

Aplicação da metodologia PDCA para criação de indicadores chave de performance, controle de estoque e estratégias de marketing

Felipe Facco Mendes Ferreira, Evandro Bezerra Soares, Pietro Franco, Priscila Pasti Barbosa, Douglas dos Santos

Resumo: O atual mercado competitivo, aliado a recorrente troca de informações do mercado digital, é um desafio para qualquer empresa independente do segmento. Dado o alto número de *e-commerces* no mundo, qualquer estratégia a ser definida se mostra importante, qualquer diferencial é relevante para obter vantagem competitiva. O trabalho em questão utilizou-se do ciclo de melhoria continuada PDCA (*Plan, do, check e act*), ferramentas da qualidade, indicadores chave de desenvolvimento e performance, ferramentas para controle de estoque, mapeamento de processos e gestão de relacionamento com o cliente, objetivando definir novas estratégias corporativas, a criação de metas, o desenvolvimento de um controle de estoque e aprimorar o engajamento da equipe. Tendo em vista de que a empresa em estudo desconhecia seus índices de vendas e compras, bem como a situação de seu estoque, a metodologia se fez fundamental durante o estudo, permitindo a padronização dos processos. Os planos de ação foram utilizados para criação de indicadores de compras e vendas, o desenvolvimento de controle de estoque e indicadores de estoque e a realização de um CRM (*customer relationship management*). Os resultados foram positivos, as tomadas de decisões junto ao plano de ação foram efetivas, no qual foram definidos os indicadores chave para cada setor, bem como as metas promovendo um maior engajamento das equipes. O controle de estoque mostrou-se eficiente, reduzindo significativamente a ocorrência das falhas e com a implementação do CRM, as estratégias de vendas foram redefinidas com um olhar específico para as características dos clientes, permitindo um aprimoramento nas vendas.

Palavras chave: Ciclo PDCA, indicadores, CRM, estratégias, *e-commerce*, estoque.

PDCA methodology application for creating performance indicators, stock control and marketing strategies

Abstract: The current competitive market, coupled with the applicant's exchange of information from the digital market, is a challenge for any company independent of the segment. Given the high number of *e-commerces* in the world, any strategy to be defined is important, any differential is relevant to gaining competitive advantage. The work in question used the continuous improvement cycle PDCA (*Plan, do, check and act*), quality tools, key development and performance indicators, tools for inventory control, process mapping and customer relationship management, aiming at defining new corporate strategies, setting goals, developing inventory control and improving team engagement. Considering that the company under study was unaware of its sales and purchase indices, as well as the situation of its stock, the methodology became fundamental during the study, allowing the standardization of the processes. The action plans were used to create sales and purchase indicators, the development of stock control and stock indicators, and the realization of a CRM. The results were positive, the decisions taken with the action plan were effective, in which the key indicators for each sector were defined, as well as the goals, promoting a greater engagement of the teams. Inventory control proved to be efficient, significantly reducing the occurrence of

failures and, with the implementation of CRM, the sales strategies were redefined with a specific look at the characteristics of the customers, allowing an improvement in sales.

Key-words: Cycle PDCA, indicators, CRM, strategy, e-commerce, warehouse.

1. Introdução

O surgimento de novas tecnologias de divulgação deixa o mercado cada dia mais competitivo. O mercado virtual domina o mundo atual. Sem barreiras para atingir seus clientes, este mercado está ganhando cada vez mais espaço, fazendo com que as empresas busquem meios de se destacar do mesmo modo.

Atender os clientes está se tornando uma tarefa cada vez mais difícil devido ao grau de exigência e à velocidade das informações. Com novos produtos surgindo de forma acelerada com qualidade, reputação e alto valor agregado, cabem às empresas compreender os desejos de seus clientes, buscando sua fatia de mercado.

A gestão de relacionamento com clientes (do inglês, Customer Relationship Management) surge com o objetivo de aproximar as organizações de seus consumidores, identificando suas principais características, permitindo que sejam criadas pontes mais resistentes de relacionamento.

Neste cenário atual de alta competitividade, se faz necessário a definição de metas organizacionais, pois, com a definição dos objetivos, diretrizes e missões da organização, cria-se uma cultura de melhoria contínua, estimulando a busca por conquistas e resultados.

Sem a utilização das metas, a empresa caminha sem um eixo norteador, pois os colaboradores, supervisores e gestores não possuem objetivos e metas a serem cumpridos, acarretando um ambiente de trabalho desmotivado, com maior número de falhas e nenhum controle do processo produtivo.

Com a definição das metas organizacionais, é imprescindível o uso de indicadores chave de performance, que são responsáveis por guiar as empresas para seus objetivos, mostrando a situação que a organização está enfrentando de forma quantitativa, permitindo a execução das metas estratégicas em que os funcionários se sintam engajados para com a empresa, fazendo com que todos colaborem para o crescimento da organização.

Os problemas que foram verificados no presente trabalho eram: a falta de indicadores, pouca fidelidade com o cliente e o controle de estoque não efetivo.

Por meio do ciclo PDCA, podem-se definir inúmeras estratégias, desde que bem aplicado, ao lado de ferramentas como diagrama de causa e efeito e 5W2H, que ajudaram a sanar os problemas identificados.

2. Referencial teórico

2.1. E-commerce

De acordo com Cruz e Silva (2012), o comércio eletrônico busca maior agilidade no atendimento aos clientes. Com as constantes trocas de informações entre empresas e clientes, as compras se tornaram mais rápidas e, conseqüentemente, reduzindo significativamente a burocracia, promovendo novas estratégias de divulgação global.

O e-commerce obedece a uma estrutura simples em que o consumidor se abastece do varejo e este último, por meio de atacadistas, e através de um canal que liga fabricantes e fornecedores a atacadistas. As atividades se baseiam na troca de bens e serviços por dinheiro (NOVAES, 2014).

Novais (2014), afirma que a facilidade de comercialização de produtos online se dá pela acessibilidade aos melhores produtos de inúmeras marcas, ao melhor preço em qualquer local do mundo, reduzindo significativamente o tempo e a necessidade de locomoção do cliente.

Segundo Novaes (2014), o mercado virtual vem se destacando nos últimos anos no Brasil devido à sua praticidade para os clientes. De acordo com o IBGE, referente à Pesquisa Anual do Comércio (PAC), durante os anos de 2007 e 2014, o e-commerce cresceu cerca de 290,4%. Mesmo sendo uma pequena parcela do total de vendas, o crescimento exponencial mostra a importância deste mercado para os próximos anos.

2.2. Equipamento de proteção individual

Os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) são definidos pela Norma Regulamentadora de número 6, aprovada pela Portaria 3.214/78, do Ministério do Trabalho, como todo dispositivo de uso individual utilizado pelos colaboradores, para que este produto forneça proteção contra riscos que possam ameaçar a segurança e a saúde no trabalho (FILHO, 2001).

Todo EPI deve ser aprovado e possuir o Certificado de Aprovação (C.A.), expedido pelo Ministério do Trabalho, que comprova sua submissão aos testes do órgão controlador, garantindo, portanto, a qualidade do produto (TROIAN et al., 2009).

2.3. Mercado de estratégias competitivas

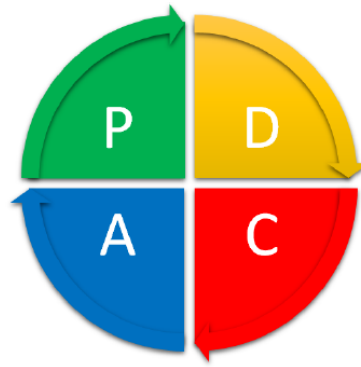
É impossível realizar atividades empresariais sem conceber benefícios e valor à sociedade ou sem o desejo de se engajar produtivamente. As empresas se embasam cada vez mais para a tomada de decisões, definindo estratégias e planejamentos para que suas ações presentes e futuras sejam convertidas em resultados positivos para na sociedade em que estão inseridas (ALDAY, 2010).

O desenvolvimento tecnológico surge como um grande aliado das empresas que souberem utilizá-lo para elevar o desempenho da produção, acrescentando qualidade, confiabilidade, velocidade e flexibilidade (LUSTOSA et al., 2008).

2.4. Ciclo PDCA

Segundo Tubino (2015), cada membro na organização deve estabelecer suas metas baseadas nos objetivos da corporação e empregar a metodologia de ciclos de melhoria com o intuito de gerenciar suas atividades, garantindo, assim, o atendimento das tarefas dentro de um padrão de qualidade.

A representação do ciclo PDCA pode ser visualizada na Figura 1, na qual cada quadrante, de acordo com Carastan (1998), tem o seguinte significado:



Fonte: Própria
Figura 1: Ciclo PDCA

Plan: Trata-se da etapa de planejar, isto é, a fase em que são estabelecidos os objetivos a serem atingidos com os processos e os métodos para alcançá-los.

Do: Refere-se à fase de execução. Período no qual se implementa o plano para atingir as metas.

Check: É o momento de verificação, que ocorre por meio de verificação e comparação dos resultados obtidos na execução de acordo com os padrões pré-estabelecidos no planejamento. Atuando como um identificador de não conformidade.

Act: Significa agir, ou seja, agir de forma corretiva no processo, atuando para que o problema não se repita.

2.5. 5W2H

Quando se trata de qualidade, é de extrema importância ter um planejamento, controle e organização, isto é, uma clara definição das atividades a serem realizadas, bem como dos responsáveis e do período no qual tais atividades devem ser executadas para que os objetivos traçados sejam alcançados (PALADINI, 2011).

De acordo com Tubino (2015), um método efetivo de organizar e controlar as atividades sobre um planejamento ou sequenciamento é estruturar uma tabela de verificação 5W2H.

2.6. *Customer relationship management (CRM)*

Para Kotler e Keller (2014) garantir que os clientes se mantenham fiéis aos produtos, seja por meio do atendimento, baixo custo ou qualidade de produto, as organizações devem conhecer da melhor forma seus compradores. Cabe ao marketing identificar, estudar e aplicar a melhor medida e estratégia para atingir determinado público alvo, com a possibilidade de desenvolver uma parceria forte, lucrativa e de longo prazo com sua clientela.

Ainda segundo o autor, é fundamental que as organizações adotem medidas para melhor entender o comportamento dos clientes, visando agradá-los e, conseqüentemente, prosperar no mercado nacional e mundial, que está cada vez mais competitivo.

Nesse cenário, surge a gestão de relacionamento com o cliente (CRM, do inglês *customer relationship management*), um conjunto de ferramentas com o objetivo de facilitar as relações entre clientes e organizações, apresentado uma base para estruturar estratégias de marketing e de relacionamento (KOTLER; KELLER, 2012).

A gestão de relacionamento com o cliente trata de maximizar os “pontos de contato”, isto é, maximizar aqueles meios pelos quais os clientes entram em qualquer tipo de contato com o produto ou a marca, seja através de uma comunicação, ou até mesmo uma observação casual. O CRM reúne uma série de informações exclusivas sobre cada cliente visando sempre à fidelização do mesmo (KOTLER; KELLER, 2012).

2.7. Key performance indicators (KPI)

A sigla KPI tem origem no inglês e representa a junção das três primeiras letras das palavras *Key Performance Indicator*, traduzidas como “Indicador Chave de Performance” (NEVES, 2012).

As organizações têm como dever identificar o atual estado de performance e planejar onde almejam chegar; tal análise é possível através de uma avaliação de desempenho, que permite identificar as atividades que agregam valor. Desta forma, a empresa pode identificar o ponto que apresentou maior eficiência e planejar para aumentar ou manter tal eficiência no futuro. (NEVES, 2012).

Ainda segundo Neves (2012), a globalização no cenário atual faz com que as informações circulem no mundo com extrema velocidade e as organizações devem estar aptas a acompanhar tal desenvolvimento. Os indicadores chave de performance devem ser analisados diariamente, ou semanalmente, para se ter a informação real do que está se passando no momento, possibilitando a vantagem de examinar as possibilidades chave para a alta performance da organização, isto é, pontos de melhoria e pontos de fraqueza .

3. Metodologia

O trabalho em si é desenvolvido em quatro setores da empresa, *marketing*, administrativo, comercial e estoque. Neste primeiro buscou-se realizar análises de clientes para desenvolver um CRM para definir novas estratégias para fidelizar e capitalizar novos clientes.

O segundo setor, o administrativo, é composto pela alta gerência da empresa, sendo este o responsável pela tomada de decisão. Nesta área objetivou-se o desenvolvimento de indicadores chave de performance para a criação de metas organizacionais.

No setor comercial, o objetivo do estudo foi desenvolver uma planilha para controle de vendas e compras com indicadores chave de performance para análises do desenvolvimento.

O método escolhido para desenvolver o plano de ação para o projeto foi o ciclo PDCA. Desta maneira, organizam-se as fases da seguinte maneira:

- a) Identificar o problema: Nesta etapa do ciclo foram identificados e definidos os problemas a serem tratados dentro de cada setor estudado por meio de um brainstorming entre os colaboradores da área administrativa.
- b) Análise do fenômeno: Verificação das características mais marcantes do problema por meio da análise de KPIs e também sob os pontos de vista dos diretores da empresas e consultores do projeto.
- c) Análise do processo: Foram feitas análises das causas vitais dos problemas, utilizando também um brainstorming e o diagrama de causa e efeito para analisar os inputs.
- d) Plano de ação: Nesta fase foi desenvolvido um plano de ação visando anular as causas vitais identificadas na etapa anterior, propondo soluções para as causas principais por meio de um 5W2H.
- e) Execução: Nesta etapa é executado o plano de ação firmado, coletando os dados para utilizar na próxima fase.
- f) Verificação: Com o intuito de garantir que a efetividade do plano de ação, foram analisados os dados coletados antes e após a ação de controle proposta no mesmo plano executado.
- g) Padronização: com o objetivo de eliminar todas as formas e causas dos problemas detectados, foram padronizados os processos, evitando o reaparecimento dos problemas, transformando o novo procedimento em padrão.
- h) Conclusão: Foram recapitulados o processo de solução dos problemas identificados e também o planejamento de atividades futuras.

4. Resultados e discussões

4.1. Identificar o problema

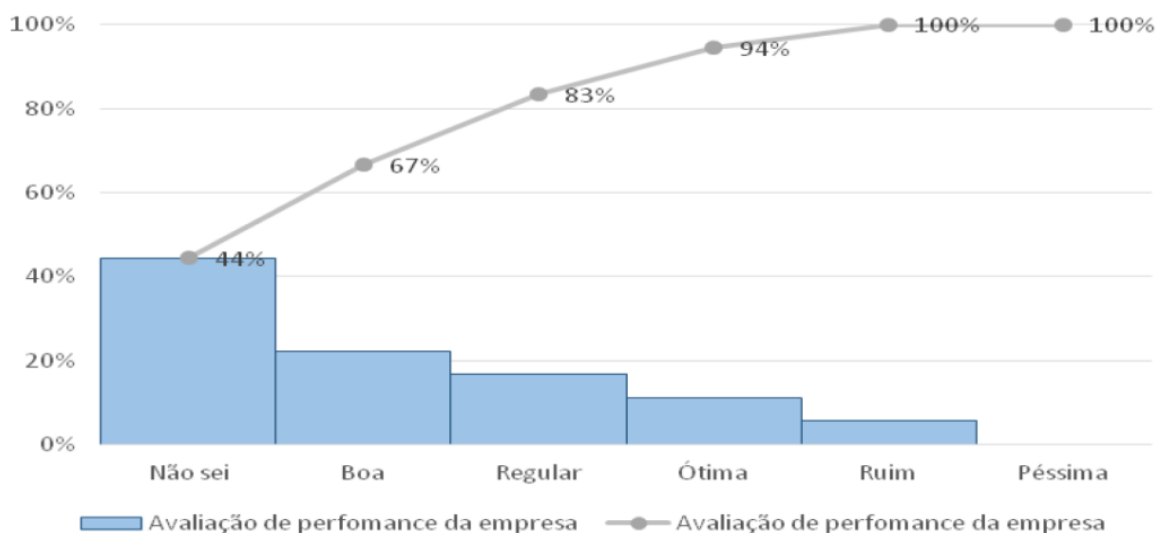
Visando identificar os principais problemas, na primeira etapa do ciclo PDCA foi realizado um brainstorming em conjunto com a equipe de consultores e com os responsáveis de cada setor da empresa no início do estudo, no mês de janeiro.

os principais problemas priorizados foram: a falta de indicadores, falta de controle de estoque e o desconhecimento dos clientes. Outros problemas em destaque são a falta de divulgação em mídias sociais e má organização do estoque, que puderam ser resolvidos também graças à abrangência das ferramentas utilizadas.

A avaliação foi realizada considerando os impactos dos problemas para o cotidiano da empresa e também para médio e longo prazo, visto que, tais problemas infligiam de forma direta na qualidade do serviço prestado pela empresa, no planejamento estratégico e nas tomadas de decisões.

4.2. Análise do fenômeno

Durante o estudo foi realizada uma entrevista com os gestores para avaliar quais eram os principais problemas enfrentados e qual era a avaliação de performance da empresa no ano anterior. Para tal avaliação, foram realizadas perguntas como: crescimento anual da empresa, crescimento de vendas, taxa de contratação e taxa de demissão e qual o posicionamento da empresa no mercado. O resultado do questionário aplicado pode ser observado no Gráfico 1.

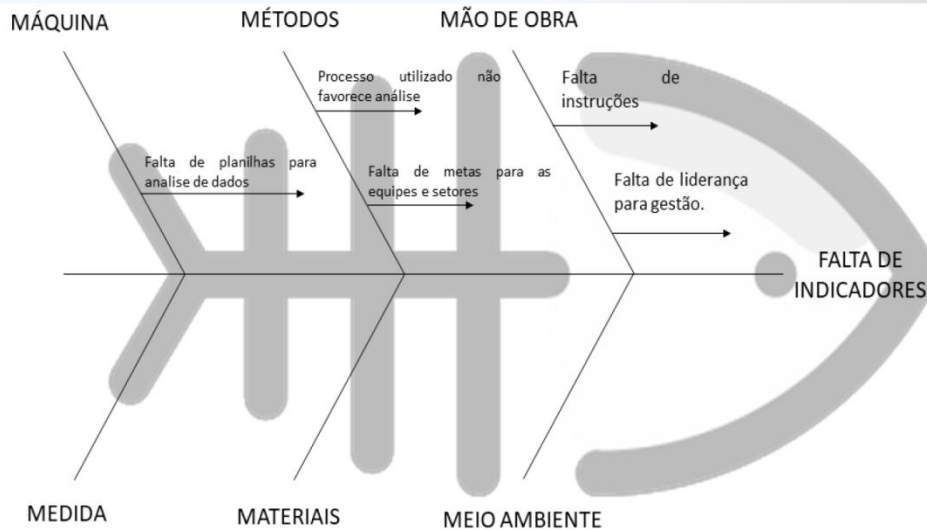


Fonte: Própria

Gráfico 1: Análise das respostas dos gestores

4.3. Análise do processo

Nesta etapa, com intuito de identificar as fontes causadoras dos problemas mencionados acima, foi utilizado o diagrama de causa e efeito, analisando a relação dos problemas a serem selecionados com as possíveis causas envolvidas no processo, como mostra a Figura 2.



Fonte: Própria

Figura 2: Diagrama de causa e efeito para a falta de indicadores

A análise da Figura 2 revela que as principais causas têm como origem os métodos utilizados, mão de obra e as máquinas, destacando a falta de planilhas para análise de dados, falta de instrução, falta de metas e liderança.

4.4. Plano de ação

Finalizando a etapa de planejamento do ciclo PDCA, foi definido o plano de ação com o intuito de eliminar o problema por inteiro visando atacar as causas potenciais mencionadas no item anterior. Por meio da ferramenta 5W2H, foram definidos os principais métodos e o melhor cronograma, como apresenta o Quadro 1.

Item	Quem?	Onde?	Quando?	Quanto?
1	Estagiário	Setor de compras e vendas	14/jan.	Sem Custo
	O quê?	Por quê?	Como?	
	Coleta de dados e organização das informações.	Possuir conteúdo para desenvolver as análises necessárias.	Por meio de uma coleta minuciosa de dados referentes aos setores de estoque, compras e vendas.	
2	Quem?	Onde?	Quando?	Quanto?
	Estagiário	Setor Administrativo	18/jan.	Sem Custo
	O quê?	Por quê?	Como?	
	Definir os KPIs de maior relevância.	Buscando definir os pontos mais importantes a serem avaliados objetivando a criação de metas.	Analisando os dados obtidos no item anterior e com base nas necessidades da empresa.	
3	Quem?	Onde?	Quando?	Quanto?
	Estagiário	Setor Administrativo	17/fev.	Sem Custo
	O quê?	Por quê?	Como?	
	Apresentação dos KPIs para os gestores	Para que tenham conhecimento dos pontos fortes e fracos da empresa, permitindo a criação de metas.	Utilizando as planilhas e <i>dashboards</i> desenvolvidos com base nos dados e indicadores obtidos.	
4	Quem?	Onde?	Quando?	Quanto?
	Estagiário	Setor Administrativo	17/fev.	Sem Custo
	O quê?	Por quê?	Como?	
	Definição de metas organizacionais.	Direcionar a empresa para o melhor caminho no mercado e engajar funcionários.	Utilizando os indicadores desenvolvidos.	

Fonte: Própria

Quadro 1: Plano de ação para ausência de indicadores

4.5. Execução

Nesta etapa (*Do/ Execução*) foram criados os novos indicadores para análise de performance e de desenvolvimento da empresa.

No início do estudo notou-se que os gestores não possuíam conhecimento sobre a situação da empresa, a qual era avaliada apenas pelo número de vendas e satisfação dos colaboradores, deixando de lado o faturamento da organização, o aumento de custos,

crescimento de outras empresas e diversos outros fatores que contribuem para a estagnação empresarial.

A companhia ainda contava com a ausência de metas organizacionais nos setores, deixando explícita a falta de objetividade da gestão.

Tendo em vista que a empresa não possuía tipo algum de indicador, não houve parâmetros para a comparação, e os KPIs foram criados para os setores comerciais (compra e venda) e estoque, promovendo um conhecimento da situação real da empresa.

Com o intuito de iniciar as análises em busca dos melhores indicadores, foi realizada uma coleta seletiva de dados do histórico de vendas e compras buscando as melhores informações.

Para que em seguida fosse divulgada para toda empresa a real situação da empresa, na tentativa de motivar os colaboradores e gestor a atingirem suas metas e até mesmo suas perspectivas de vida.

4.6. Verificação

Como parte do ciclo PDCA, etapa C (*Check/ Verificar*) tem como objetivo analisar se os planos de ação escolhidos foram eficazes para os problemas elencados anteriormente.

Para o primeiro problema em análise buscava pela melhor avaliação de performance e desempenho da empresa por meio da criação de indicadores e definição de metas para as equipes. Para o segundo problema, seria criada uma ferramenta de controle de estoque, tendo que não havia nenhuma anteriormente, a empresa fazia uso do sistema de compras e vendas para tal controle. Já o terceiro problema em estudo era a falta de conhecimento dos principais clientes da empresa, impossibilitando a criação de estratégias de *marketing*.

Toda a análise, estudo e aplicação deste projeto ocupou um período de aproximadamente três meses, com o acompanhamento a distância por cerca de mais três meses.

De início, buscava-se um melhor entendimento da empresa como um todo, de forma que ficasse clara a situação de performance da organização, permitindo que as decisões sejam tomadas de acordo com análises matemáticas baseadas nos indicadores gerados.

A definição de metas coletivas e individuais por parte da alta gestão também é esperada, pois o meio de comparação fornecido pelos indicadores permite a criação de metas e acompanhamento do desempenho das equipes. Com os indicadores em mãos, os gestores definiram metas para as equipes da organização de acordo com os setores.

Para a equipe de vendas, definiu-se como meta o aumento de 40% das vendas em comparação ao ano de 2018 e passaram a ganhar 5% de comissões ao final de cada mês de acordo com as vendas. Já a equipe de compras ganhará uma porcentagem de 2% de bonificação por produtos em que forem conseguidos descontos.

A equipe do estoque terá como principal meta a redução de 20% do custo de estoque, no cumprimento da meta, será adicionada uma bonificação de 10% no salário de cada

colaborador. Vale ressaltar que, se for verificado pela alta gestão um auxílio mútuo entre os setores no cumprimento das metas, a bonificação ocorrerá de forma geral.

Outro fator verificado na aplicação das metas para cada uma das equipes foi o engajamento de cada membro da equipe, tornou o ambiente interno extremamente coletivo.

4.7. Padronização

Com os resultados satisfatórios do plano de ação, notou-se que hoje os colaboradores trabalham com muito mais afinco, objetivando o cumprimento das metas. A empresa possui agora um objetivo bem definido e estratégias baseadas nos indicadores, buscando competitividade no mercado.

Foi predefinido também que os indicadores devem ser constantemente atualizados por meio das planilhas fornecidas para os setores de estoque, compras e vendas, permitindo uma análise continuada do desempenho e performance da empresa.

Com um controle de estoque efetivo em mãos, a equipe do setor tem autonomia para abastecer o *dashboard* e as planilhas, permitindo uma coordenação das atividades de forma efetiva e eficaz.

Para padronizar o processo de controle de estoque, foi definido uma sequência de atividades a serem realizadas para manter o bom andamento das tarefas. Com o foco na quantidade de produtos em estoque, para que tal setor não sofra com divergências, afetando não só o setor, mas também as vendas e o de compras.

5. Conclusão

No presente estudo, a utilização da metodologia PDCA de melhoria contínua se mostrou eficaz para o tratamento dos problemas apontados, proporcionando satisfação aos gestores pelos resultados e propostas de melhoria e, também, grande comodidade aos colaboradores, por se tratar dos problemas de maneira objetiva e metódica.

A gestão empresarial é de extrema importância para qualquer organização, já que é esta a responsável por definir os novos caminhos a serem seguidos. Neste cenário, o que revela qual o caminho a ser seguido é os indicadores de cada setor, por meio deles é que ocorrem a tomada de decisão, a redução de custo e a valorização do pessoal.

O auxílio do ciclo da PDCA na metodologia do trabalho foi essencial, apresentando um caminho de solidificação para a empresa por meio de um planejamento conciso, no qual é possível identificar com clareza o caminho a ser seguido com o auxílio das ferramentas da qualidade, garantindo a sobrevivência no mercado competitivo em que a empresa está inserida.

De modo geral, o objetivo do trabalho foi cumprido com afinco, os indicadores desenvolvidos foram eficientes para definir estratégias organizacionais e a criação de metas para as equipes, resultando em melhor coordenação das atividades e controle geral da empresa.

A presença de um CRM auxiliou de forma significativa na definição de novas estratégias de marketing, bem como na criação de novos métodos de vendas. A ferramenta foi efetiva em fornecer informações sobre os clientes, a empresa agora mantém contato constante e fornece pacotes de produtos de acordo com o cliente.

Referências

ALDAY, H. E. C. **Estratégias Empresariais. Evoluir Gestão Empresarial.** Disponível em: <http://evoluirgestaoempresarial.com.br/documents/administra%C3%A7%C3%A3oestrategica_2.pdf>. Acesso em: 4 jun. 2019.

CARASTRAN, J. T.; SANTANA, C. M. S. de. Como o método PDCA pode aperfeiçoar o sistema de gestão da organização?. In: V Congresso Brasileiro de Gestão Estratégica de Custos, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: Ceará, 1998.

CRUZ, C. A. B.; SILVA, L. L. **A sociedade e a influência do e-commerce. Interfaces Científicas – Humanas e Sociais.** Disponível em: <<https://periodicos.set.edu.br/index.php/humanas/article/view/103/98>>. Acesso em: 5 nov. 2014.

FILHO, J., P., A. Medidas individuais de proteção no trabalho com agrotóxicos: indicações básicas e limitações. In: II Simpósio Internacional de Tecnologia de Aplicação de agrotóxicos, 2., Jundiaí. **Anais...** Jundiaí: Secretaria Estadual da Agricultura, 2001.

KOTLER, P.; KELLER, K. L. **Administração de marketing.** São Paulo: Pearson Education, 2012.

LUSTOSA, L.; MESQUITA, M.A.; QUELHAS, O.; OLIVEIRA, R. **Planejamento e controle da Produção.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

NEVES, A. **O uso de indicador chave de desempenho para avaliar a eficiência do sistema de gestão.** Lisboa, 198 p., 2012. Dissertação (Mestrado) – ISEC.

NOVAES, A. G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição.** São Paulo: Elsevier, 2014.

PALADINI, E. P. et al. **Gestão da qualidade: Teoria e casos.** Rio de Janeiro: Campus, 2012.

TROIAN, A., OLIVEIRA, S. V., DALCIN, D. EICHLER, M. L. O uso de agrotóxicos na produção de fumo: algumas percepções de agricultores da comunidade Cândido Brum, no município de Arvorezinha (RS). In: 47º SOBER. Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2009. P. 1-20.

TUBINO, D. F. **Planejamento e controle da produção: teoria e prática.** São Paulo: Atlas, 2017.