



APLICAÇÃO DO MASP, POR MEIO DO CICLO PDCA, NA SOLUÇÃO DO PROBLEMA DE BAIXAS VENDAS EM UMA LOJA DE INFORMÁTICA.

Debora Silva Bezerra (UEPA)

debora.bezerra29@hotmail.com

Thayse de Oliveira Brito (UEPA)

thayseb.28@gmail.com

Felipe Coelho Mesquita (UEPA)

mesquita.felipe@hotmail.com

Ingrid Gomes Sollim (UEPA)

ingridsollim@hotmail.com

Neste estudo, procurou-se realizar a implementação da fase Plan do ciclo PDCA, utilizando o método de análise e solução de problemas, em uma loja de informática situada em Belém. A partir da execução de um Brainstorming foi possível definir como problema inicial o baixo número de vendas. Através da coleta de dados, levantou-se as causas que geravam o problema, como a fachada da loja que estava sem identificação e a vitrine que não dispunha de produtos de informática. Apontou-se como causas principais da “ausência de fachada na loja” a falta de investimento, a falta de um plano de marketing ativo para loja e uma gerência ineficaz. Foi proposto um plano de ação composto pela colocação de uma fachada com a logomarca da empresa para melhor identificação, uma organização mais adequada para a vitrine de exposição dos produtos, um treinamento para os funcionários e gerente da empresa sobre 5S e a implantação de um plano de marketing. Indicou-se também a implementação do programa 5S. Dessa forma, espera-se que as vendas aumentem, tratando as causas do problema e fazendo com que a loja tenha o mesmo sucesso que as outras franquias já abertas pela empresa, localizadas em diferentes bairros do município.

Palavras-chave: Ciclo PDCA, ferramentas de qualidade, 5S, loja de informática.

1. Introdução

Problemas são situações indesejadas do processo, os quais podem ser encontrados em indústrias e serviços; tais inconvenientes afetam a qualidade dos serviços ofertados e, consequentemente, o grau de satisfação dos clientes. A percepção que o cliente tem do produto é fundamental para a competitividade da empresa, e dessa forma deve-se dar importância para a produção de produtos e serviços com menos defeitos. Portanto, as características necessárias para se alcançar os requisitos estabelecidos pelos clientes devem ser continuamente controladas, observadas e aperfeiçoadas.

Com isso, o uso do MASP/PDCA (Método de Análise e Solução de Problemas / *Plan – Do – Check – Action*) é essencial para a análise e solução de problemas, a fim de se obter os principais motivos causadores do problema, analisá-los e buscar métodos de solução para resolvê-lo. Deve-se também manter o processo sob controle e procurar aperfeiçoá-lo continuamente. A partir do uso de ferramentas da qualidade, o gestor é capaz de manter o processo sob controle e tornar o serviço prestado mais competitivo e, por conseguinte, a sua empresa também.

Este trabalho foi realizado em uma empresa de venda de produtos de informática, a qual está há 6 meses no mercado e encontra problemas na área de vendas, isto é, a loja não está tendo o retorno esperado. Por se tratar de uma franquia, esta loja está sendo mantida com a renda das demais lojas, localizadas em outros pontos da cidade. O objetivo do trabalho é encontrar as principais causas da dificuldade nas vendas, analisá-las e aplicar o ciclo PDCA para solucioná-lo e manter os serviços sobre controle.

2. Referencial Teórico

2.1. Qualidade

Para se implantar o Controle da Qualidade Total em uma empresa, faz-se necessário o entendimento do termo qualidade que Werkema (1995) define como “um produto ou serviço de qualidade que atende perfeitamente, de forma confiável e acessível, de forma segura e no tempo certo às necessidades do cliente”.

Podemos interpretar qualidade sendo tudo aquilo que melhora o produto do ponto de vista do cliente, algo que tem de ser mudado constantemente para se manter, já que o ponto de vista do cliente também muda (DEMING, 1993). Visto que o consumidor é a parte mais importante de uma indústria, comércio ou prestadora de serviços, as empresas procuram se atentar para este ponto que está ligado a satisfação do cliente. Através dessa ideia a companhia passa a fidelizar o cliente, o que fortalece sua propaganda e aumenta a sua receita.

2.2. Método de Análise e Solução de Problemas (MASP)

O MASP é um método gerencial utilizado tanto na manutenção como na melhoria dos padrões. Este método é peça fundamental para o controle da qualidade e deve ser dominado por todas as pessoas da empresa. Este método apresenta duas grandes vantagens: possibilita a solução dos problemas de maneira científica e efetiva e permite que cada pessoa da organização se capacite para resolver os problemas específicos de sua responsabilidade (CAMPOS, V. F, 1989).

Este método é usado pelas organizações como abordagem para solução de problemas, geralmente associados a resultados que desviam do padrão esperado de desempenho, e aos quais se dá, genericamente o nome de problema.

O MASP utiliza o conceito do PDCA, que é um ciclo de desenvolvimento que tem foco na melhoria contínua. Ela se baseia na obtenção de dados que justifiquem ou comprovem fatos previamente levantados e que comprovadamente causem problemas. Durante sua implantação usam-se algumas técnicas de ferramentas da qualidade como auxiliares de implantação em determinadas etapas, segundo Carpinetti (2012):

- a) Identificação do problema: o problema é definido claramente a fim de reconhecer sua importância. Para tal etapa é feito um *brainstorming* entre os integrantes do grupo e com o auxílio do gráfico de Pareto e a construção de um fluxograma, é possível estabelecer a importância do problema dentro de certo sistema;
- b) Observação: verificar as características específicas do problema com uma visão ampla e sob várias opiniões; nessa fase é feito *brainstorming* novamente;

- c) **Análise:** descobrir as causas fundamentais; nessa etapa utiliza-se do diagrama de causa e efeito e o histograma;
- d) **Plano de Ação:** conceber um plano para bloquear as causas fundamentais, isso é feito através de *brainstorming* e da ferramenta 5W2H;
- e) **Ação:** atuação para bloquear as causas fundamentais do problema. Nessa etapa está o desenvolvimento das tarefas e atividades previstas no plano. Inicia-se por meio da comunicação do plano com as pessoas envolvidas, passa pela execução propriamente dita que pode ser um treinamento do pessoal envolvido por exemplo, e termina com o acompanhamento dessas ações para verificar se sua execução foi feita de forma correta e conforme o planejado;
- f) **Verificação:** essa fase representa a fase *check* do ciclo PDCA e consiste na coleta de dados sobre as causas e sobre o efeito final (problema) para verificação da eficácia da solução do problema, para isso é usado novamente o gráfico de Pareto;
- g) **Padronização:** é feita a padronização para eliminar definitivamente a causa do problema, assim, identifica-se e realizam-se alterações necessárias nos procedimentos de trabalho associados ao processo para impedir a recorrência, nessa etapa é realizado um treinamento contínuo dos envolvidos no processo.

2.3. Ferramentas da Qualidade

2.3.1. *Brainstorming*

Brainstorming é uma das ferramentas de qualidade mais conhecidas e utilizadas para geração de ideias. Criada nos anos 40, pelo publicitário Alex Osborn, a expressão significa "Tempestade cerebral" ou "Tempestade de ideias". Um dos principais intuítos é a solução de problemas, utilizando a imaginação e a criatividade, em que os participantes, de forma livre, irão produzir ideias para solucionar algum problema específico. Para que a técnica dê certo, é necessário a liberdade, o prazer e a vontade de pensar e, principalmente, um objetivo determinado. A priori deve-se criar o ambiente para que essas significações apareçam. Evidentemente, para um *Brainstorming* de sucesso, é necessário, além de ambiente e objetivo,

ordem. Conforme Miguel (2001), o *Brainstorming* consiste em se estimular e coletar ideias dos participantes da reunião, um por vez e continuamente, sem nenhuma preocupação crítica, até que se esgotem todas as possibilidades. Destina-se a superar as pressões da interação em favor da conformidade que retardam o desenvolvimento de alternativas criativas. Isso é obtido pela utilização de um processo de geração de ideias que incentive especificamente toda e qualquer alternativa, suspendendo qualquer crítica a elas numa verdadeira “tempestade de ideias”.

2.3.2. Gráfico de Pareto

De acordo com Werkema (1995), "O Gráfico de Pareto é um gráfico de barras verticais que dispõe a informação de forma a tornar evidente e visual a priorização de temas. A informação assim disposta também permite o estabelecimento de metas numéricas viáveis de serem alcançadas". Ainda segundo a autora, o princípio de Pareto estabelece que os problemas relacionados à qualidade (percentual de itens defeituosos, número de reclamações de clientes, perdas de produção, e etc), os quais se traduzem sob a forma de perdas, podem ser classificados em duas categorias: "pouco vitais" e os "muito triviais". O primeiro grupo representa um pequeno número de problemas, mas que no entanto resultam em grandes perdas para a empresa, logo, identificando-se essas causas será possível eliminar quase todas as perdas por meio de um pequeno número de ações. Já a segunda classificação configura-se como uma extensa lista de problemas, mas que apesar de seu grande número, convertem-se em perdas pouco significativas, podendo serem resolvidos em um segundo plano.

A construção do diagrama de Pareto segue as seguintes fase:

- 1) Coleta de dados (brainstoming);
- 2) Organização dos dados;
- 3) Contagem dos números, separados por categoria;
- 4) Reescrever as categorias, por ordem de ocorrência;
- 5) Juntar as categorias com menos frequência sob o nome de “outros”;
- 6) Construir uma tabela;

- 7) Elaborar o gráfico (barras ou linhas).

2.3.3. Diagrama de Causa e Efeito

Segundo Werkema (1995), "O diagrama de Causa e Efeito é uma ferramenta utilizada para apresentar a relação existente entre o resultado de um processo (efeito) e os fatores (causas) do processo que, por razões técnicas, possam afetar o resultado considerado". Também conhecido por diagrama de espinha de peixe ou diagrama de Ishikawa, foi desenvolvido pelo Professor Kaoru Ishikawa em 1950 sendo até os dias de hoje, bastante utilizado para sumarizar e apresentar as possíveis causas do problema considerado.

Para um melhor gerenciamento da qualidade, convém dividir e subdividir o processo, pois enquanto houver causas e efeitos, haverá processos. Dessa forma, esse gerenciamento irá conduzir para um controle mais eficiente sobre o processo como um todo. Portanto, ao subdividir o processo em processos menores, torna-se mais fácil localizar o problema e agir diretamente sobre sua causa (BARRETO E LOPES, 2005).

2.3.4. 5W 2H

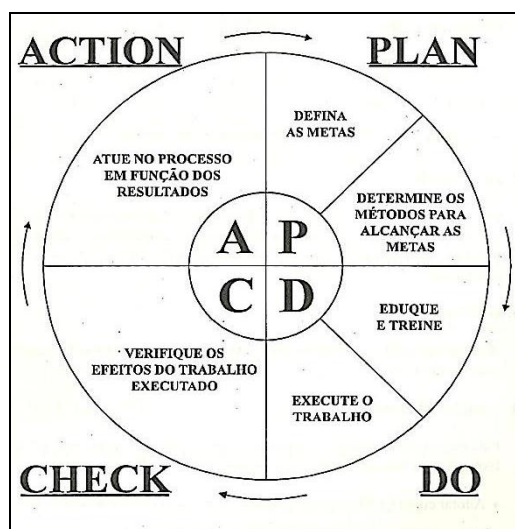
Pontes et al. (2005), define a ferramenta 5W2H sendo um documento de forma organizada que identifica as ações e as responsabilidades de quem irá executar, através de um questionamento, capaz de orientar as diversas ações que deverão ser implementadas.

O 5w2h é um checklist de determinadas atividades que precisam ser desenvolvidas com o máximo de clareza possível por parte dos colaboradores da empresa. Ele funciona como um mapeamento destas atividades, onde ficará estabelecido o que será feito, quem fará o quê, em qual período de tempo, em qual área da empresa e todos os motivos pelos quais esta atividade deve ser feita. Em um segundo momento, deverá figurar nesta tabela como será feita esta atividade e qual será o custo desse processo para a empresa.

2.4. Ciclo PDCA

O ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Action) foi preconizado por Deming e consiste num ciclo de controle de processos constituído de 4 etapas. A etapa de Planejamento (etapa P) consiste no estabelecimento de metas e métodos para alcançá-las. Nessa etapa, ocorre a identificação do problema, o reconhecimento das características do problema, análise das causas principais do problema e por fim a elaboração do plano de ação para combater as causas do problema. Na segunda etapa, (etapa D), ocorre a execução do plano de ação elaborado na etapa anterior, além do treinamento e educação dos envolvidos e a coleta de dados que serão usados na etapa seguinte. Na etapa de Verificação (etapa C), ocorre a comparação dos dados coletados na etapa anterior, sendo assim, confirmado ou não a efetividade do plano de ação. A etapa de Agir (etapa A), se caracteriza por eliminar definitivamente as causas do problema e rever as atividades e planejamentos para outras ações (GARCIA, 2001).

Figura 01 – Etapas do Ciclo PDCA



Fonte: Garcia, 2001.

2.5. Programa 5S

O Programa 5S é uma filosofia de trabalho que promove na organização, limpeza e disciplina, através da consciência e responsabilidade de todos, tornando o ambiente de trabalho

agradável, seguro e produtivo. É um programa de educação que dá ênfase à prática de hábitos saudáveis que permitem a integração do pensar, do sentir e do agir.

É um conjunto de cinco conceitos simples que, ao serem praticados, são capazes de modificar o seu humor, o seu ambiente de trabalho, a maneira de conduzir suas atividades rotineiras e as suas atitudes (SILVA 1994).

3. Metodologia

Segundo Werkema (1995), o MASP também designado de ciclo PDCA de melhorias consiste em uma sequência de procedimentos, baseados em dados e fatos que objetiva descobrir a causa fundamental de um problema para combatê-lo e eliminá-lo. Este artigo visa encontrar soluções para o problema de baixas vendas em uma empresa do setor de informática. Abaixo seguem os passos utilizados na realização do presente trabalho.

- a) Definição do problema através de dados obtidos com a utilização do *Brainstorming*;
- b) Identificação das causas a partir da aplicação das ferramentas *Brainstorming*, Diagrama de Ishikawa, Diagrama de Pareto e a Técnica dos Cinco Porquês;
- c) Indicação do plano de ação, a fase final da etapa *Plan*;
- d) Recomendações dos programas 5S e Círculos de Controle de Qualidade.

4. Estudo de Caso

4.1. Definição do Problema

O estudo foi realizado em uma loja de revenda de produtos de informática, localizada no município de Belém, no bairro da Pedreira. A loja está há 06 meses no mercado e faz parte de um conjunto de três lojas, sendo todas localizadas no mesmo município e nos seus distritos.

Para identificação do problema se fez necessário visitar o estabelecimento visando conhecer o local e a maneira de como trabalhavam. A partir de uma conversa com o gerente e funcionários foi realizado um *Brainstorming* e percebeu-se que o maior problema se concentrava no setor de vendas, pois a receita da loja se encontrava em torno 45% mais baixa

que a loja localizada na Gentil Bittencourt é 50% inferior a franquias situadas no distrito de Icoaraci, isso é equivalente a um valor estimado de R\$ 30.000,00 e R\$35.000,00 de prejuízo, respectivamente, no comparativo.

Mesmo possuindo diversas vantagens, como preço competitivo, compra rápida, serviço de pronta entrega, assistência técnica, a área de vendas vem sendo um transtorno para o gerente e tem acarretado prejuízo a loja, a qual vem sendo sustentada pelas outras franquias.

4.2. Identificação das Causas

Para definição das principais causas que culminavam em uma receita negativa para essa loja, foi realizado outro *Brainstorming* com funcionários e gerente. Inicialmente foi feita a frase criativa e em seguida o filtro para a fase crítica, como se apresenta abaixo:

a) Fase Criativa

- Sem pesquisa de mercado;
- Localização;
- Espaço;
- Segurança;
- Sem fachada de identificação;
- Divulgação ineficiente;
- Clientes da classe C e D;
- Preços elevados;
- Organização da vitrine com brinquedos.

b) Fase Crítica

- Localização;
- Divulgação ineficiente;
- Clientes da classe C e D;
- Sem fachada de identificação;
- Preços elevados;

- Organização da vitrine sem produtos de informática.

Definiram-se os pontos acima com razões. A localização foi um tema muito citado pelo gerente em virtude da loja estar situada em um local de passagem, em que nos arredores, apesar de ter alguns outros estabelecimentos comerciais, também há muitas escolas e que as pessoas que por ali passam se dirigem a parte mais acima da Avenida Pedro Miranda.

Sobre a divulgação, a empresa toda possui cartazes padronizados para todas as lojas, no entanto, a loja estudada não possui um cartaz especializado para o seu público-alvo que é mais diferenciado em relação às outras lojas.

Os clientes de classe C e D são de maior predominância no bairro em que a loja se encontra e em razão do porte da empresa, por ser conhecida, os preços não são um fator que os atraem, mesmo sendo competitivos.

A falta de fachada de identificação é um dos maiores problemas encontrados por ser muito difícil identificar a loja. Sem a fachada, as pessoas passam por ali, sem reconhecer que naquele local se encontra uma loja de informática, que é bastante conhecida nos outros bairros em que se faz presente.

A organização da vitrine sem produtos de informática foi algo observado pela equipe de trabalho. Na vitrine há presença de brinquedos que não são destinados para os clientes que a loja quer atrair. Outra diferença em relação a outras lojas.

Posteriormente, foi feita uma pesquisa de mercado com 55 pessoas que se prontificaram em responder ao questionário (Apêndice 01). Priorizou-se em selecionar pessoas que sabiam da existência da loja e que passavam com frequência naquele local. Optou-se em fazer a pesquisa em virtude da loja ter sido inaugurada sem uma breve consulta aos possíveis compradores e no questionário idealizado foram colocados os pontos discutidos no *brainstorming*, em que o entrevistado deveria marcar apenas uma problemática. A pesquisa de mercado foi realizada numa terça-feira, no período das 09:00 h (horário que a loja abre) às 12:00 h.

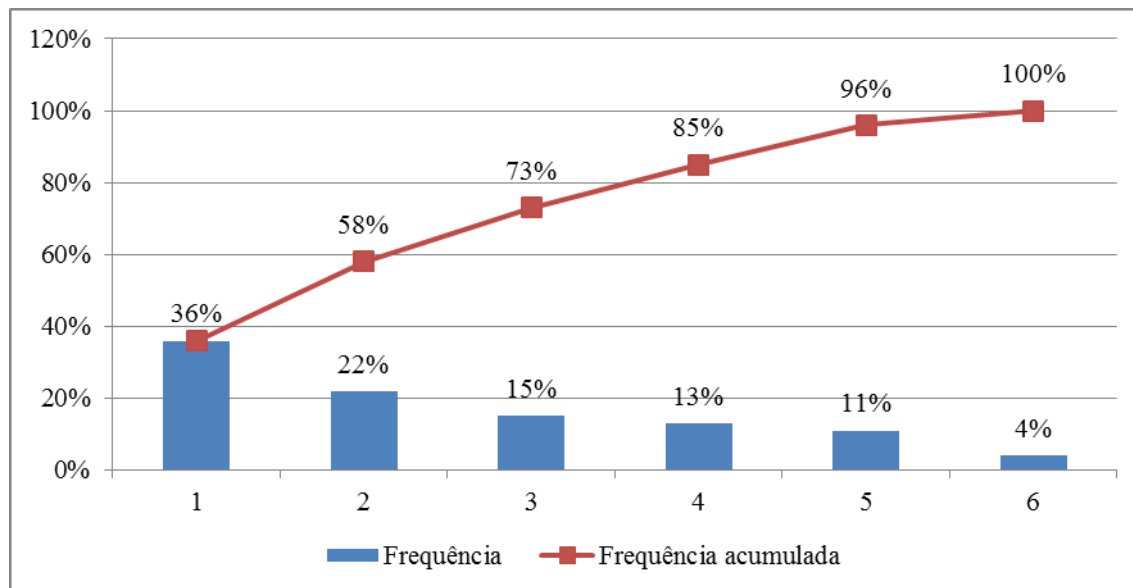
A partir dos resultados da pesquisa, elaborou-se a tabela 01 abaixo, a qual deu suporte para realização do diagrama de Pareto.

Tabela 01 – Resultados da pesquisa de mercado sobre o problema de “Baixa Receita”

Nº	Problema	Nº de reclamações	Frequência	Frequência acumulada
1	Sem fachada de identificação	20	36	36
2	Falta de produtos de informática na vitrine	12	22	58
3	Divulgação (publicidade e propaganda)	8	15	73
4	Localização em praça	7	13	85
5	Preços altos	6	11	96
6	Bairro de predominância de classe C e D;	2	4	100
Total		55	100	

Fonte: elaboração própria

Gráfico 01 – Gráfico de Pareto sobre as possíveis causas assinaladas pelos consumidores.

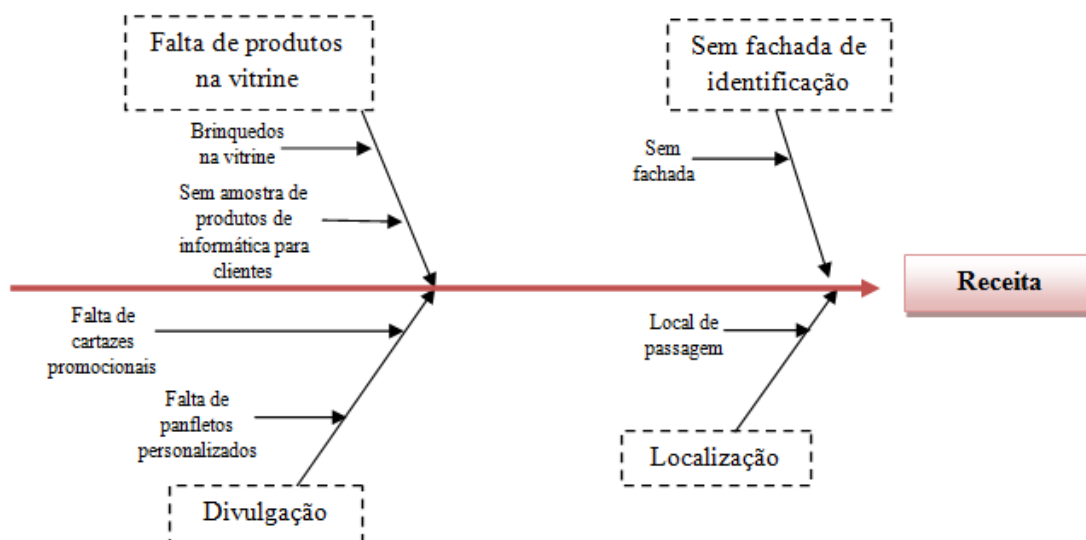


Fonte: elaboração própria

A partir do gráfico, constatou-se que 36% dos entrevistados acham que “sem fachada de identificação” é a maior causa do problema de vendas, seguido por “falta de produtos de informática na vitrine” com 22% e “divulgação” com 15%.

Em paralelo ao *Brainstorming* e Diagrama de Pareto, preferiu-se construir o diagrama de Ishikawa com o propósito de se chegar à causa raiz do problema, como mostra abaixo:

Figura 02 – Diagrama de Ishikawa para identificação de causas

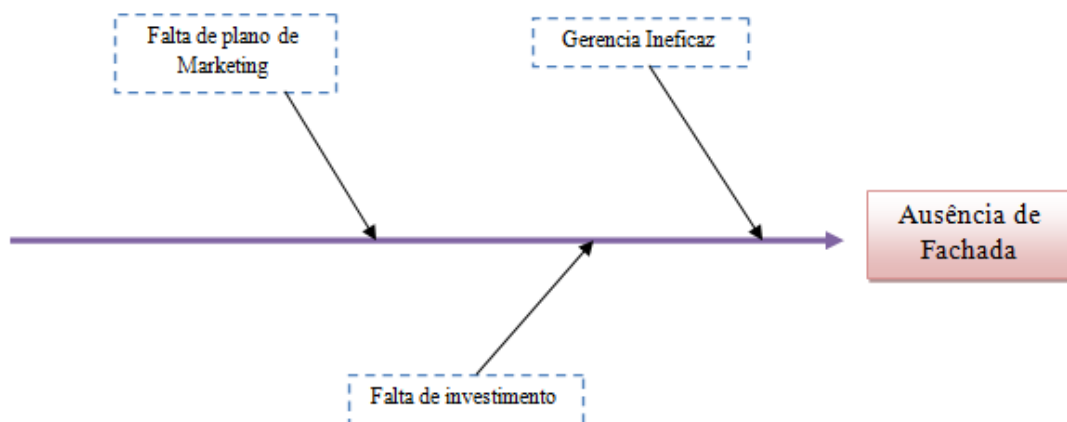


Fonte: elaboração própria

A partir das ferramentas aplicadas, fazendo-se uma comparação entre elas, pode-se perceber que as principais causas são a *ausência de fachada* que dificulta a percepção da loja pelo consumidor e, por conseguinte, sua localização; e a *falta de produtos de informática na vitrine*, em que não há exposição dos principais produtos oferecidos e sim, brinquedos mais elaborados (como carrinhos de controle remoto de marca) que estão acima do interesse e padrão de vida da população local.

Como a “falta de fachada” foi definido como a causa principal, optou-se utilizar outro diagrama de Ishikawa para identificação das possíveis causas que estariam provocando a “ausência de fachada”.

Figura 03 – Diagrama de Ishikawa para identificação das causas



Fonte: elaboração própria

Como a loja tem apenas 06 meses no mercado e ainda apresenta índices de baixas vendas, a falta de investimentos foi identificada com uma das causas que apontam para a “ausência de fachada”, pois a colocação de uma fachada vai requerer um custo maior para a empresa. Sobre o plano de marketing, é preciso que tanto o gerente de vendas, quanto o diretor de marketing se reúnam para definição de estratégias de marketing que possam extinguir esse problema. Com o plano, a marca é divulgada, trazendo maior conhecimento para as pessoas sobre a loja naquele local, além das estratégias voltadas para o 5P’s (promoção, praça, pessoas, preço e produto). No entanto, nada disso pode ser alcançado se a gerencia não se prontificar em relação a essas causas. Mesmo com pouco tempo no mercado, se faz necessário uma divulgação diferenciada da loja no local, justamente por ser nova nessa área.

Além disso, aplicou-se também a técnica dos Cinco Porquês para se encontrar a raiz do problema.

Quadro 01 – Representação dos Cinco Porquês para “Ausência de Fachada”

<i>Por que não há fachada na loja?</i> Porque não se tem recursos necessários para colocação adequada de uma fachada.
<i>Por que não se tem recursos?</i> Porque a loja não está rendendo como previsto pelos gerentes.
<i>Por que a loja não está rendendo como se previa?</i> Porque a loja não possui um plano de marketing ativo que divulgue sua marca.
<i>Por que a loja não possui um plano de marketing ativo para divulgação de sua marca?</i> Porque não possui uma gerência eficaz.

Fonte: elaboração própria

5. Plano de Ação

Essa seção representa o estágio final da etapa *Plan* do ciclo PDCA de melhorias. A partir do estudo das causas principais do problema, pode-se propor um plano de ação para saná-los através do 5W2H, no qual se definem responsabilidades, métodos, prazos, objetivos, recursos e custos.

Abaixo, segue o plano de ação construído para a loja em estudo.

Tabela 02 – Plano de ação proposto à

O que?	Por quê?	Quando?	Onde?	Quem?	Como?	Quanto?
Criação de uma fachada em lona.	Para localizar facilmente a loja.	mais 30 de junho de 2014.	Na fachada da loja.	Gerente e empresa de propaganda.	O gerente em conjunto com a empresa de idealização para colocação de uma fachada melhor maneira para colocação de uma fachada	Em torno R\$ 2000, 00 ou R\$ 120,00 por m².
Organização da vitrine.	Para melhor comunicação com o cliente.	23 de junho de 2014.	Na vitrine da loja.	Funcionários da loja.	Colocar uma amostra dos produtos classe A em destaque e os demais, abaixo.	30 minutos do horário de funcionamento/comercial
Treinamento em 5S	Para que os funcionários melhorem a organização do ambiente de trabalho.	02 de julho de 2014.	Na própria loja.	Funcionários e gerente	Através de aulas presenciais e cursos online disponibilizadas pelo SEBRAE.	2 horas do horário de funcionamento/comercial
Uso de propagandas, rádio, exposição em outdoor.	Para melhorar o setor de vendas.	A partir de 30 de junho de 2014.	Na rua da loja e nos arredores.	Agencia de propaganda	A partir de exposição da marca e produtos.	R\$ 1.000,00

Fonte: elaboração própria

As ações propostas acima são de baixo custo devido o porte da empresa e são de fácil implementação em virtude de como a loja estudada se encontra atualmente. Foi recomendada uma palestra sobre 5S, em razão, não apenas da organização da vitrine, mas da loja como um todo, pois quanto melhor a disposição dos produtos, layout do ambiente, melhor a forma como cliente se movimenta e vê o local.

A colocação de uma fachada se faz muito necessária, pois é difícil localizar a loja no ponto em que se encontra. Além disso, está rodeada por outros estabelecimentos com grande visibilidade, o que acaba a “escondendo” de seus possíveis clientes. Há várias ocorrências também das pessoas entrarem lá apenas para pedir informações sobre outras lojas e acabarem sabendo que existe uma loja de informática pelas redondezas. Esse fator de falta de conhecimento pela parte das pessoas foi verificado também durante a pesquisa realizada.

Com o plano de marketing é possível fazer uma divulgação mais adequada da loja no bairro. Divulgações em rádios são apropriadas, além disso, estratégias em relação a maior divulgação de promoções em carros-som são válidas.

6. Implementação do Programa 5S

A implementação do Programa 5S se daria após dos funcionários e gerente saberem como funciona e como seria aplicada a empresa. A recomendação do programa 5S a loja, pois este se concentra na utilização do “bom-senso”, o qual pode ser ensinado ao funcionário, para que trabalhe de maneira melhor.

Como os propósitos da metodologia 5S são de melhorar a eficiência através da limpeza, organização e identificação de materiais, neste caso, produtos, e do próprio 5S, isso se configuraria em um ganho para empresa que tem algumas dificuldades em organização de produtos, como no caso das vitrines, já discutido neste estudo.

A implantação do programa na empresa proporcionaria em bons resultados, como ganhos de espaço, facilidade de limpeza e organização, além de redução de custos, uma vez que só se mantém no espaço o que realmente será utilizado pelos colaboradores.

7. Considerações Finais

O presente artigo cumpriu o objetivo, outrora definido, com êxito. Ao serem aplicadas as ferramentas de Qualidade e analisar-se os resultados obtidos com base nos conhecimentos já adquiridos anteriormente, foi possível identificar os problemas e planejar ações que proporcionem à empresa melhorias imediatas e a médio prazo.

A verificação e ratificação das informações da empresa (*Brainstorming*) com a pesquisa que ocasionou na construção do gráfico de pareto foi bastante relevante para análise inicial e andamento da pesquisa com precisão.

O diagrama de causa e efeito (Ishikawa) articulou e explanou a problemática existente para que se tomassem as decisões cabíveis para solução. Os *5 por quês*, enfim especificaram causa(s) raiz no problema que, por vez, possibilitou a montagem de um plano de ação. O plano de ação, em números de custo tangíveis e plausíveis, dá subsídios para mudanças na empresa que gerariam resultados significativos no que tange ao sucesso financeiro, através da

qualidade. Em números, o prejuízo gira em torno de R\$ 35.000,00, o que é exponencialmente maior que custo de viabilidade de solução, R\$ 3.000,00 mais horas de trabalho.

Todavia o plano de ação se faz válido com a implementação dos programas 5S, como fora explicitado no artigo, para melhoria contínua do âmbito ocupacional em questão e geração de novos projetos dentro da própria organização para própria organização.

8. Referências

BARRETO, J; LOPES, LUIS. **Análise de falhas no processo logístico devido a falta de um controle de qualidade**. Revista Produção on line. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. Vol 5. Numero 2. Junho de 2005.

CAMPOS, V. F. **Gerência da qualidade total** : estratégia para aumentar a competitividade da empresa brasileira. Belo Horizonte : Fundação Cristiano Ottoni, 1989.

CARPINETTI, L. C. R. **Gestão da Qualidade - Conceitos e Técnicas**. 2ª Ed. Editora: ATLAS, 2012.

DEMING, W.E . Dr. **Deming**: o americano que ensinou a qualidade total aos japoneses. Rio de Janeiro, Ed. Record, 1993.

GARCIA, G. E. **A qualidade no serviço público**: Um estudo de caso sobre a implantação e a continuidade de programa de gestão pela qualidade total, 2001. Disponível em: < <https://www.baraodemaua.br/comunicacao/publicacoes/jornal/v1n2/artigo05.html>>. Acesso 13 jun 2014.

MIGUEL, P. A. C. **Qualidade**: enfoques e ferramentas. São Paulo: Arttliber Editora, 2001.

PONTES, H. L. J; et al. **Melhoria no sistema produtivo de uma fábrica de café**: estudo de caso. In Simpósio de Engenharia de Produção, 12, Bauru. Anais... São Paulo: SIMPEP, 2005.

SILVA, J. M.. **5S**: O ambiente da qualidade. Belo Horizonte – Fundação Cristiano Otoni, 1994.

WERKEMA, M.C.C. **Ferramentas estatísticas básicas para o gerenciamento de processos**. Volume 2. Belo Horizonte: UFMG, 1995.

Apêndice 01

Formulário de entrevista para pesquisa de mercado

Questionário nº: _____

Nome do entrevistado: _____ (opcional)

Perguntas

1. Você compra na loja _____ informática?

() SIM () NÃO

2. Caso não, por que?

() Falta de divulgação.

() Má localização.

() Preços altos.

() Loja não adequada ao bairro (opção que consta no trabalho como predominância de classes C e D);

() Falta de fachada para identificação.

() Falta da exposição dos produtos de informática na vitrine.