



**FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS
DE SERGIPE - FANESÉ
CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

FLÁVIO ROBERTO SANTOS DE MORAIS

**FERRAMENTAS DA QUALIDADE NO PROCESSO DE
GERENCIAMENTO DE PERDAS EM UMA EMPRESA DE
VAREJO**

**Aracaju – Sergipe
2011.1**

FLÁVIO ROBERTO SANTOS DE MORAIS

**FERRAMENTAS DA QUALIDADE NO PROCESSO DE
GERENCIAMENTO DE PERDAS EM UMA EMPRESA DE
VAREJO**

**Monografia apresentada à banca
examinadora da Faculdade de
Administração e Negócios – FANESE,
como requisito parcial e elemento
obrigatório para obtenção do grau de
Bacharel em Engenharia de Produção no
período de 2011.1.**

**Orientadora: Prof^a. MSc. Sandra Patrícia
Bezerra Rocha**

**Coordenador: Prof. Dr. Jefferson Arlen
Freitas**

**Aracaju – SE
2011.1**

FICHA CATALOGRÁFICA

Morais, Flávio Roberto Santos de

Ferramentas da qualidade no processo de gerenciamento de perdas em uma empresa de varejo/ Flávio Roberto Santos de Moraes. – 2011.

51f.: il.

Monografia (Graduação) – Faculdade de Administração e Negócios de Sergipe, 2011.

Orientação: MSc. Sandra Patrícia Bezerra Rocha

1. Ferramentas da Qualidade 2. Perdas Operacionais 3. Varejo
I. Título

CDU 658.562(813.7)

FLÁVIO ROBERTO SANTOS DE MORAIS

**FERRAMENTAS DA QUALIDADE NO PROCESSO DE
GERENCIAMENTO DE PERDAS EM UMA EMPRESA DE
VAREJO**

Monografia apresentada à banca examinadora da Faculdade de Administração e Negócios – FANESE, como requisito parcial e elemento obrigatório para a obtenção do grau de bacharel em Engenharia de Produção, no período de 2011/1.

Prof^a. MSc. Sandra Patrícia Bezerra Rocha
Orientadora

Prof^a. MSc. Helenice Leite Garcia
1^o Examinadora

Prof. Esp. Genilson Vieira dos Santos
2^o Examinador

Aprovado (a) com média: _____

Aracaju (SE), ____ de _____ de 2011.

Dedico este trabalho a Deus, ao meu pai (In Memoriam), Jonh Roberto Oliveira de Moraes, minha família e a todos que me apoiaram durante esta longa jornada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por ter me dado uma vida saudável e uma família bastante compreensiva, fatores que foram fundamentais para chegar a este objetivo na minha carreira.

Agradeço aos meus pais John (In Memoriam) e Fátima, por terem me dado tudo que se fez necessário para uma educação de qualidade e para um encaminhamento profissional e pessoal. Agradeço a ambos pelo amor, confiança, e orientações que me fizeram enxergar os desafios da vida de forma íntegra e respeitosa.

Ao meu avô Juca (In Memoriam) e a minha avó Eliza (In Memoriam), por me ensinarem o caminho da honestidade, lembranças que levarei pelo resto da minha vida.

À minha tia Amélia e ao meu tio Bonifácio (In Memoriam) por sempre me apoiarem em momentos críticos, e por terem me dado primos que estão presentes de forma participativa em minha vida.

A todos os colegas do curso de Engenharia de Produção e principalmente a Cícero Sandro e Guilhermino Souza que desde o princípio estiveram ao meu lado no desempenho das atividades.

A todos os professores e mestres que contribuíram para o meu aprendizado, em especial a Samira Issa (In Memoriam), Helenice Garcia, Ricardo Oliveira, Mário Celso, Marcos Aguiar, Jefferson Arlen, Gilberto Moura e Kléber Souza.

À professora Sandra Rocha, que sendo uma excelente profissional, oportunizou com sua orientação a elaboração deste trabalho. Obrigado pela sua gentileza e compreensão.

Enfim, a todos que de alguma forma contribuíram ao longo dessa jornada.

*“A mente que se abre a uma nova idéia
jamais volta a sua condição original”*

(Albert Einstein)

RESUMO

Com a evolução econômica mundial durante os últimos anos, as empresas estão buscando desenvolver diferenciais competitivos, visando conquistar vantagens sobre seus concorrentes e maximizar sua lucratividade. As organizações varejistas perceberam que um dos fatores para a redução de sua rentabilidade era ocasionada pela perda de mercadorias ao longo de seu processo operacional. Estabelecer um gerenciamento para o processo de prevenção nas perdas é, então, de fundamental importância para a estabilidade financeira das redes varejistas. O presente trabalho consiste em um estudo de caso, cujo principal objetivo é a análise da aplicação das ferramentas da qualidade para redução de perdas operacionais na empresa varejista GBarbosa. No desenvolvimento deste trabalho foram aplicados indicadores de desempenho com base nas ferramentas da qualidade, além do ciclo PDCA para melhoria contínua da qualidade. Como resultado foi elaborado um plano de ação para tratar e reduzir as causas potenciais de perdas nos processos operacionais do GBarbosa, possibilitando a partir do aprimoramento desta aplicação, melhorias consideráveis em seus processos. Dessa forma, foi possível proporcionar a redução das perdas e aumento da competitividade em um mercado tão disputado.

Palavras-chave: Ferramentas da Qualidade. Perdas Operacionais. Varejo.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Ciclo PDCA	28
Figura 02 - Relacionamento entre os departamentos	34
Figura 03 - Macro-processos operacionais.....	35
Figura 04 - Classificação e causas das perdas	36

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Perdas Identificadas (Semanal).....	41
Tabela 02 - Participação por causa (Perdas identificadas).....	43

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 - Amostras para o gráfico seqüencial	25
Quadro 02 - Modelo de Plano de Ação	29
Quadro 03 - Mapeamento das causas de perdas	37
Quadro 04 - Plano de ação periódico	45

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 - Gráfico de Pareto	24
Gráfico 02 - Acompanhamento da produção	26
Gráfico 03 - Informações do acompanhamento da produção	27
Gráfico 04 - Perdas por categorias (2009).....	39
Gráfico 05 - Participação de perdas por categorias (2009).....	40
Gráfico 06 - Evolução mensal das perdas (2009)	41
Gráfico 07 - Evolução mensal das perdas identificadas.....	42
Gráfico 08 - Comparativo das perdas por categorias (2009 e 2010)	46
Gráfico 09 - Participação das perdas por categorias (2009 e 2010).....	47
Gráfico 10 - Comparativo mensal das perdas (2009 e 2010)	47
Gráfico 11 - Comparativo de perdas (2009 e 2010).....	48

SUMÁRIO

RESUMO.....	viii
LISTA DE FIGURAS.....	ix
LISTA DE TABELAS.....	x
LISTA DE QUADROS.....	xi
LISTA DE GRÁFICOS.....	xii
1 INTRODUÇÃO.....	14
1.1 Objetivos.....	15
1.1.1 Objetivo geral.....	15
1.1.2 Objetivos específicos.....	15
1.2 Justificativa.....	15
1.3 Caracterização da Empresa.....	16
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	17
2.1 Definição e História do Varejo.....	17
2.2 Conceito de Qualidade.....	18
2.3 Controle da Qualidade.....	19
2.4 Indicadores de Desempenho.....	20
2.5 Ferramentas da Qualidade.....	21
2.5.1 Brainstorming.....	22
2.5.2 Estratificação.....	22
2.5.3 Gráfico de Pareto.....	23
2.5.4 Gráfico Sequencial.....	25
2.6 Método PDCA.....	27
2.7 Plano de Ação.....	29
3 METODOLOGIA.....	31
3.1 Método.....	31
3.2 Abordagem.....	32
3.3 Coleta de Dados.....	32
3.4 Ambiente de Estudo.....	32
4 ANÁLISE DE RESULTADOS.....	33
4.1 Perdas Operacionais.....	33
4.2 Gestão de Perdas e Ações Estratégicas.....	37
5 CONCLUSÃO.....	49
REFERÊNCIAS.....	50

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, o varejo tem participação significativa no contexto mercadológico e econômico mundial. Muitos pesquisadores o conceituam como atividade comercial que atende diretamente o consumidor final. Além de atender às necessidades e desejos dos consumidores, as organizações varejistas, ao comercializarem seus produtos, fazem alto giro de capital e criam elevado número de empregos.

Com a globalização, o setor varejista vem enfrentando durante os últimos anos uma acirrada competição com a chegada de novos concorrentes, além da diversificação dos produtos oferecidos pelas diversas segmentações do setor. Nesta diversificação hipermercados e lojas de departamentos oferecem uma variedade de produtos cada vez mais semelhante, ocasionando uma redução das margens de lucro sobre as mercadorias comercializadas.

Nesse sentido, as organizações em geral buscam identificar diferenciais competitivos que auxiliem no processo de gerenciamento dos seus recursos, como forma para identificar alguma vantagem sobre seus concorrentes e maximizar sua rentabilidade. Diante deste contexto, muitas empresas varejistas identificaram que um dos fatores para a redução de sua rentabilidade e para o aumento dos preços de venda das mercadorias comercializadas é ocasionada pela crescente perda de produtos durante o seu processo operacional.

Portanto, o estabelecimento de um gerenciamento voltado para a prevenção de perdas é de fundamental importância para a estabilidade financeira das empresas em qualquer ramo de negócio, principalmente, para as grandes redes varejistas. Isto ocorre devido a sua característica de manter um elevado valor de estoques nas lojas para atender a velocidade do negócio, gerando conseqüentemente um grande volume de avarias e extravios.

Diante deste cenário, o presente estudo propõe uma análise da aplicabilidade das ferramentas da qualidade para a redução de perdas nos processos operacionais do GBarbosa, de forma a contribuir para o aumento da

lucratividade e, conseqüentemente, maior competitividade em um mercado tão acirrado.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

Avaliar a aplicabilidade das ferramentas da qualidade para a redução de perdas em uma empresa de varejo.

1.1.2 Objetivos específicos

- Mensurar os montantes de perdas operacionais do varejo;
- Estabelecer metodologia de análise da aplicabilidade das ferramentas da qualidade nos processos operacionais do varejo;
- Analisar os indicadores da qualidade e desempenho aplicados aos processos operacionais do varejo;
- Propor ações estratégicas para a melhoria dos processos operacionais no varejo e redução das perdas associadas.

1.2 Justificativa

Perante a globalização, a concorrência acirrada e a constante busca por lucratividade pelas organizações, fazem com que as empresas trabalhem constantemente por melhorias dos seus resultados para capacitá-las a competir de forma estruturada e sobreviver nesse mercado, contribuindo para o atendimento da satisfação do consumidor final e alcance de seus objetivos.

Diante deste contexto de competitividade surge o gerenciamento do processo de redução de perdas no varejo, como forma de assegurar vantagens competitivas em relação a seus concorrentes.

Portanto, o presente trabalho é importante por possibilitar a redução ou eliminação das perdas, que impactam nos resultados de uma grande rede varejista, enriquecendo o meio científico e estimulando outros estudos em um segmento com limitada oferta bibliográfica e documental, além de contribuir para melhoria dos processos operacionais da empresa varejista.

1.3 Caracterização da Empresa

O GBarbosa, foi fundado em 1955 pelos irmãos Noel e Gentil Barbosa. Em 1961, foi inaugurada a primeira filial no município sergipano de Tobias Barreto. Noel e Gentil criaram em Aracaju, em 1963, o primeiro supermercado do grupo, direcionado para as classes de menor poder aquisitivo e que desenvolveu, desde o início, a cultura da simplicidade operacional, com o lema de oferecer preços baixos, atendimento de qualidade e variedade de produtos.

A empresa começou a ampliar o número de filiais na capital e também passou a estar presente nos municípios mais importantes de Sergipe. No início da década de 80, chegou ao interior da Bahia, com a inauguração da filial na cidade de Esplanada. Em outubro de 2000, a marca se instalou em Salvador, mas foi a partir de 2005 que o GBarbosa acelerou seu processo de expansão, inaugurando novas unidades e modernizando as já existentes. Em agosto de 2006, a rede supermercadista se estabeleceu em Alagoas, e atualmente conta com cinco lojas. Dando continuidade ao processo de expansão, foram adquiridas quatro lojas no Estado de Fortaleza, além de um centro de distribuição.

Com a aquisição em novembro de 2007 pelo grupo chileno Cencosud, o GBarbosa consolidou-se como a segunda maior rede supermercadista do Nordeste e a quarta maior no *ranking* nacional em volume de vendas dentre os associados da Associação Brasileira de Supermercados (ABRAS). Hoje, a rede já acumula um total de 21 hipermercados, 30 supermercados, sendo um atacado, 49 farmácias e 24 *eletroshows*, distribuídos em Alagoas, Bahia, Ceará e Sergipe. Com aproximadamente dez mil funcionários (primários e terceiros), a companhia é dividida em seis diretorias de área (Comercial, Expansão, Financeira, Marketing, Operações e Recursos Humanos).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Definição e História do Varejo

A *American Marketing Association* conceitua varejo como um ramo de negócios que adquire mercadorias de fabricantes, e outros distribuidores, e vende para consumidores finais e, eventualmente, a outros consumidores. Além disso, o varejo é um processo de compra de produtos em elevada quantidade, revendidas em quantidades inferiores aos consumidores finais.

De acordo com Freitas (2004), o varejo é definido como sendo um estabelecimento ou loja, cujo objetivo principal seja a de expor, apresentar, ofertar e vender, mercadorias, produtos ou serviços aos consumidores finais, quer sejam pessoas físicas ou pessoas jurídicas, por qualquer meio de pagamento.

Segundo Montanha (2008), o período da Revolução Industrial fez com que os estabelecimentos varejistas se especializassem em somente uma mercadoria. A distribuição em massa no setor varejista ocorreu a partir do ano de 1900, mas o varejo ainda era composto em sua maioria por pequenos negociantes. Ao longo da depressão, entre os anos 1920 e 1930, as lojas corporativas ganharam mercado e, logo a seguir, as cadeias contratuais dos comerciantes independentes instalaram os primeiros supermercados, que, a partir de 1940, passaram a figurar com grande representatividade nos pontos na distribuição de bens de consumo.

De acordo com Cyrillo (1987 apud FRANÇA JUNIOR, 2010), o governo federal disponibilizou, a partir dos anos 70, uma modalidade de crédito para o comércio varejista, mas somente as grandes redes poderiam ter acesso à linha de crédito. O 1º Plano Nacional de Desenvolvimento estabeleceu metas para a área de suprimentos, objetivando expandir o poder de comercialização das redes de varejistas, posteriormente, passa a surgir no Brasil uma nova formatação das lojas, em anos de crescimento econômico e aumento do consumo surge o hipermercado.

Conforme França Junior (2010), com a instabilidade financeira que caracterizou o cenário econômico brasileiro entre as décadas de 80 e 90, afetando

diretamente o setor varejista. Com a aplicação do Plano Cruzado, as constantes variações de preços da Superintendência Nacional do Abastecimento (SUNAB) e os vários planos econômicos, o setor varejista passou a ser acusado de influenciar negativamente a economia da época. Somente após o Plano Real é que o comércio varejista passou a retomar um avanço progressivo, através da aplicação de técnicas administrativas modernas.

De acordo com Marcelino (2004 apud FRANÇA JUNIOR, 2010), foi a partir de 1990, que a aplicação de técnicas administrativas passou a modernizar os procedimentos e métodos de comercialização, oriundas dos Estados Unidos e da Europa para o Brasil. Além globalização do setor através de diversas operações de aquisição e fusão de redes, foram utilizadas ferramentas administrativas como forma para auxiliar o gerenciamento dos processos operacionais no varejo.

No Brasil, o crescimento varejista está relacionado diretamente à infraestrutura das cidades, a oferta dos meios de transporte e de comunicação. Para maximizar o fluxo de comercialização das mercadorias, é necessária uma concentração mercadológica, além da concentração de pessoas e de dinheiro. O que determinou o crescimento das redes varejistas no Brasil foi o próprio desenvolvimento das cidades, quanto mais populosa e desenvolvida a cidade, maior a necessidade de consumo (MONTANHA, 2008).

2.2 Conceito de Qualidade

Para Martins e Costa (1998), o conceito de qualidade evoluiu da adequação de padrões pré-estabelecidos para o atendimento as necessidades desejadas pelos clientes, além de envolver todos os processos de uma organização. Assim, a gestão pela qualidade total tornou-se uma importante opção para as organizações conquistarem vantagem competitiva sobre os concorrentes ao longo da melhoria continua de seus processos.

De acordo com a definição de Campos (1992, p.2), “a qualidade de um produto ou serviço é aquela que atende perfeitamente, de forma confiável, de forma acessível, de forma segura e no tempo certo às necessidades do cliente”. A partir dessa definição fica claro que qualidade não é apenas a ausência de defeitos. De nada adiantará, por exemplo, desenvolver um produto ou serviço perfeito, mas cujo preço é tão elevado que ninguém estará disposto a comprá-lo.

Por outro lado, o consumidor não comprará um produto que não atenda adequadamente a função para a qual foi projetado, ou que não atenda totalmente suas necessidades, por mais baixo que seja o valor pago pelo consumidor.

Segundo Paladini (2004), Genich Tagushi expõe uma visão abrangente do conceito de qualidade que analisa seu impacto sobre a sociedade e sobre o meio ambiente. (Tagushi tornou-se conhecido a partir da década de 80, quando desenvolvia suas atividades nos Estados Unidos). Tagushi apresentou um novo conceito de qualidade, no qual ele enfatizava, bem ao contrário de tudo o que se fazia na época, o aspecto negativo da qualidade: “a qualidade é a perda monetária imposta à sociedade a partir do momento que o produto sai da fábrica”. Ou seja, do ponto de vista de valor agregado, pode-se conceber a qualidade de um produto como determinada pelas perdas econômicas quando este é colocado à venda.

Portanto, é evidente a importância de alcançar um objetivo nas organizações industriais ou varejistas, minimizar quaisquer custos que possam advir da utilização do produto. Torna-se, assim, necessário disseminar para as pessoas de uma organização a mesma visão e o mesmo sentimento que a sociedade em relação aos produtos comercializados pela empresa.

2.3 Controle da Qualidade

De acordo com Leonel (2008), a alta demanda por equipamentos militares durante a segunda guerra mundial e a aplicação do controle de qualidade, proporcionou uma produção de suprimentos militares em grande quantidade, boa qualidade e com custos menores. Posteriormente, foi desenvolvido, com base no sistema americano e inglês, um método japonês para o controle da qualidade, que levava em conta a diferença entre o Japão e os países ocidentais.

Para Campos (1992), a prática satisfatória do Controle da Qualidade Total (TQC) no estilo japonês deve atender todas as pessoas e níveis hierárquicos de uma organização, assumindo a responsabilidade sobre os resultados dos processos em que estão envolvidos e a autoridade sobre suas atribuições. Não se pode imaginar um TQC sem que haja a participação dedicada e metódica de todos os setores e pessoas da empresa praticando o controle de qualidade. Ainda segundo Campos (1992), apresentam-se as características básicas do Controle de Qualidade Total no estilo japonês:

- Comprometimento de todos os setores e de todos os empregados da empresa na prática do controle da qualidade;
- Treinamento e disseminação da importância do controle da qualidade;
- Auditorias internas de controle da qualidade;
- Auditorias do controle da qualidade;
- Utilização de técnicas estatísticas: disseminação das Ferramentas da Qualidade.

Segundo Paladini (2004), o conceito de Controle da Qualidade Total para os dias atuais, define que o método não somente está voltado para a idéia de monitoramento de padrões pré-estabelecidos, ou avaliação entre qualidade planejada e qualidade produzida, mas que o controle de qualidade envolve o conjunto de todas essas idéias. O novo conceito passa por uma constante evolução, em que cada conceito subsequente acrescenta uma nova formulação ao que já sabia ou praticava. Portanto, não há conflito na evolução do conceito de qualidade, mas agregação de valor.

Recentemente, diversas empresas localizadas em diferentes países perceberam as vantagens da aplicação do Controle da Qualidade Total e um grande número de empresas espalhadas em todo o mundo vem utilizando o método do TQC japonês, após realizarem adaptações necessárias às suas situações culturais ou econômicas específicas.

2.4 Indicadores de Desempenho

Para Kardec (2002), o processo de verificação e controle de processos se faz necessário pela busca por oportunidades de melhoria em qualquer organização, os indicadores de desempenho são ferramentas importantes para diagnosticar o desempenho e os resultados de um plano de ação de acordo com as metas propostas e com os prazos estabelecidos pela organização.

Conforme Paladini (2004), é necessário verificar alguns critérios para desenvolvimento de um indicador de desempenho: objetividade, precisão, confiabilidade, clareza, viabilidade e acessibilidade, além de baixo custo para manutenção e implementação do mesmo. Com a elaboração do indicador, deve-se atribuir um valor quantificável como meta. Este valor deve ser definido de acordo

com o planejamento estratégico da empresa e ser possivelmente alcançável, além de ser divulgado para todos os níveis e pessoas da organização.

Segundo Martins e Costa (1998), a análise de um determinado processo não deve ser feita somente para planejar, e controlar, mas também para diagnosticar. Nesse sentido, é importante aprimorar a medição do desempenho conforme a empresa vai passando pelos níveis de maturidade com a aplicação da gestão pela qualidade total.

Nesse contexto, os indicadores de desempenho fornecem informações objetivas e relevantes para um gerenciamento voltado para resultados, os quais quantificam um determinado processo e eliminam o índice de subjetividade dos fatos, auxiliando o gestor no processo decisório.

2.5 Ferramentas da Qualidade

Segundo Vieira (1997 apud THOZO, 2008), as Ferramentas da Qualidade são técnicas utilizadas com a finalidade de mensurar, analisar e propor soluções para os problemas que afetam a qualidade do produto ou serviço. As ferramentas para o Controle da Qualidade devem estar associadas na cultura da empresa como meios para o fornecimento de informações relevantes, e que auxiliem na elaboração de vantagens competitivas em relação aos seus concorrentes.

Conforme Soares e Carvalho (2008), a utilização das ferramentas da qualidade que serão abordadas mais profundamente neste trabalho, tais como: *brainstorming*, estratificação, gráfico de Pareto e gráfico seqüencial, podem auxiliar o gestor com o fornecimento de evidências sobre o desempenho de um determinado processo. Com o estabelecimento dos indicadores de desempenho baseados nas ferramentas da qualidade e uma rotina periódica de análises, é possível detectar ou antever anormalidades potenciais, contribuindo para o alcance dos objetivos estabelecidos pela organização.

Portanto, diante do exposto, serão apresentadas nesta seção as ferramentas da qualidade aplicadas, além do método PDCA utilizado na elaboração deste estudo de caso.

2.5.1 Brainstorming

Na concepção de Magri (2009), *Brainstorming* em inglês significa tempestade de ideias. As pessoas se reúnem em um grupo de forma totalmente livre, sem críticas e interpelações. Geralmente, a participação não é obrigatória e com prazo determinado. O objetivo dessa ferramenta é gerar opiniões e detalhá-las sem interpelações, busca-se a diversidade de idéias e contribui para o desenvolvimento de equipes multidisciplinares em uma organização.

A técnica contribui para a integração e desenvolvimento do trabalho em equipe, além da geração de diversas opiniões, podendo ser aplicada por equipes multidisciplinares e em situações diversas. A aplicação do *brainstorming* não pode ser interrompida por comentários ou críticas, o objetivo é gerar uma grande quantidade de idéias independente da qualidade (PINTO, 2008).

Godoy (2004) define *brainstorming* como uma técnica aplicada em uma dinâmica de grupo em que os envolvidos participam de forma organizada, fornecendo idéias sobre determinado tema. O grupo formado deve conter pessoas que tenham alguma experiência no assunto mesmo que de forma parcial, resultando num somatório de conhecimentos das pessoas participantes.

O *brainstorming* é uma técnica simples, eficaz e bastante utilizada para resolução de problemas e geração de novas idéias. A técnica pode ser aplicada por qualquer empresa que deseje melhorar o seu trabalho em equipe, além de contribuir para o processo de criar soluções e, quando esta é alcançada com sucesso, os participantes passam a ser os grandes colaboradores na aplicação desta técnica para atingir os resultados pretendidos pela organização.

2.5.2 Estratificação

Para Campos (1992), a estratificação é uma técnica aplicada para mensurar quantitativamente informações claras e objetivas de uma não conformidade, auxiliando na apresentação dos pontos mais importantes de um determinado problema. Com a aplicação da estratificação é possível elaborar ações para o tratamento das irregularidades identificadas ao longo da utilização da técnica.

Segundo Mariani (2005), a aplicação da estratificação busca segregar ou dividir um determinado problema, apresentando informações precisas em diversas

partes. Através da estratificação é possível visualizar detalhadamente as subdivisões que compõem uma não conformidade em um determinado processo.

Independente do tipo de anormalidade em um processo existe pelo menos quatro pontos importantes nos quais os problemas devem ser investigados, e segundo Leonel (2008), são: por tempo, por local, por causa, por outros fatores. Os resultados são diversificados em função dos métodos de trabalho, dos operadores, da infra-estrutura da organização, dos meios de medição etc. Além disso, pode-se estratificar: dados históricos, novos dados (quando os dados históricos não estão disponíveis, não são confiáveis ou são insuficientes para identificar o problema).

Portanto, vale ressaltar que a estratificação deve ser conduzida de forma participativa, convidando para reunião todas as pessoas que possam colaborar de alguma forma na análise dos dados estratificados.

2.5.3 Gráfico de Pareto

Segundo Kume (1993), o economista italiano Vilfredo Pareto apresentou juntamente com economista americano M. C. Lorenz, em 1907, uma fórmula mostrando que a distribuição de renda é desigual. Estes dois demonstraram através de um estudo que a maior parte da renda pertence a poucas pessoas em um diagrama baseado na distribuição de riquezas da sociedade, no qual ele concluiu que 20% da população (poucos e vitais) detinham 80% da riqueza, enquanto o restante da população (muitos e triviais) detinha apenas 20%. A relação também é conhecida como a regra dos 80/20.

Entretanto, no campo do controle da qualidade, o Dr. M. Juran utilizou-se do método gráfico de Lorenz como uma forma de priorizar os problemas da qualidade nos poucos vitais e nos muitos triviais, denominou este método de análise de Pareto. Ele demonstrou que, na maioria dos casos, a maior parte dos problemas e de seus custos estão relacionados a um pequeno número de causas (KUME, 1993).

Segundo Magri (2009), o Gráfico de Pareto é utilizado a partir de um processo de obtenção de dados e pode ser aplicado quando se deseja priorizar problemas ou causas relativas a um determinado processo. A análise da curva da porcentagem acumulada pode apresentar a quantidade de problemas que devem

ser tratados, para que seja possível atingir um resultado, otimizando recursos para resolução dos problemas mais significativos.

Para Campos (1992, p.199), “o Gráfico de Pareto é muito simples e poderoso para o gerente, pois ajuda a classificar e priorizar os seus problemas”. Além de apontar quantitativamente as causas mais significativas, em sua ordem decrescente, identificadas a partir da estratificação.

O Gráfico 01 apresenta um modelo de gráfico de Pareto baseado em um problema imaginário em uma linha de produção capaz de produzir 10.000 peças/mês. Após a estratificação dos dados foi detectado que 800 peças foram danificadas em algum dos 5 processos de montagem da peça.

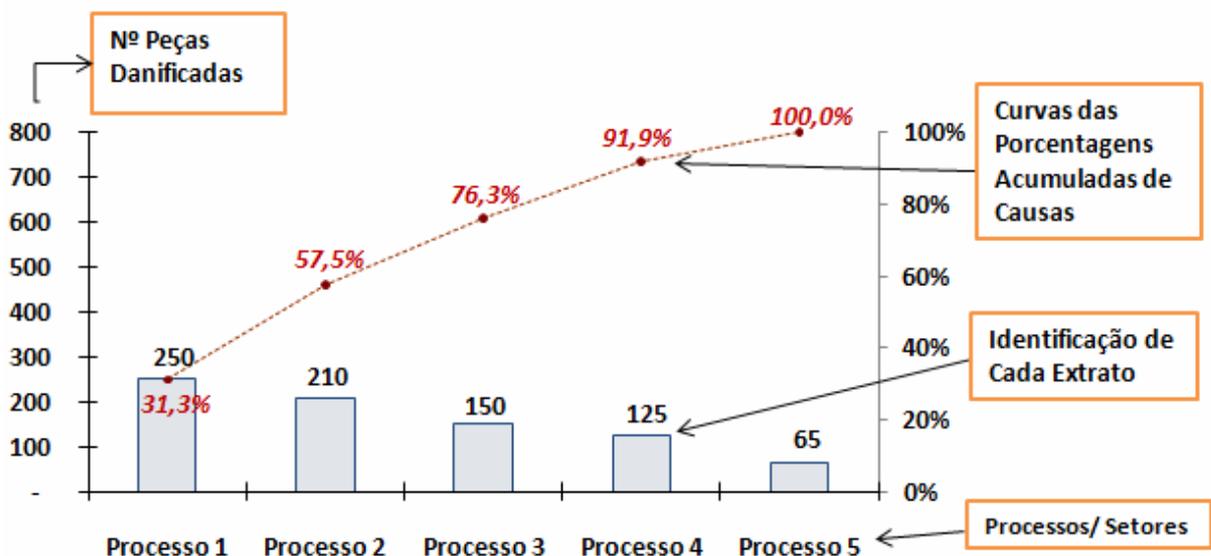


Gráfico 01 - Gráfico de Pareto

Fonte: Adaptado de Campos (2004)

De acordo com o Gráfico 1, é possível visualizar que o maior número de peças danificadas (250) encontra-se no Processo 1, que equivale a 31,3% das peças danificadas no mês em toda a linha de produção. Portanto, a partir desse fato é possível elaborar ações que solucionem os problemas ocasionados nesta etapa do processo, contribuindo assim para a redução de peças danificadas.

Com a utilização do Gráfico de Pareto é possível identificar quantitativamente as causas mais significativas, em sua ordem crescente ou decrescente a partir de uma determinada estratificação.

2.5.4 Gráfico Sequencial

Com a utilização do Gráfico Seqüencial é possível observar a evolução de uma variável ao longo do tempo, após a estratificação de um determinado problema.

Na concepção de Leonel (2008), quando o problema está associado à insatisfação de clientes, registros de avarias em um processo produtivo, ou qualquer outra não conformidade, deve-se aplicar o gráfico sequencial após estratificação dos dados, como forma de auxiliar na análise do comportamento das variáveis ao longo do tempo e conseqüentemente fornecerem informações mais detalhadas de um determinado problema.

Por exemplo, um supervisor de produção da área de tecnologia recebeu como responsabilidade para aumentar sua produção de televisores (tempo gasto na montagem do produto) de uma linha de montagem. Sua primeira ação foi pesquisar os dados históricos e verificar a produção nos últimos 12 meses. Os dados foram enviados conforme Quadro 01.

Meses	Qtd Produção (Unid)
jan/10	641
fev/10	854
mar/10	765
abr/10	675
mai/10	988
jun/10	761
jul/10	831
ago/10	787
set/10	798
out/10	756
nov/10	876
dez/10	987

Quadro 01 - Amostras para o gráfico seqüencial

Fonte: Adaptado de Campos (2004)

A segunda ação foi montar um gráfico seqüencial.

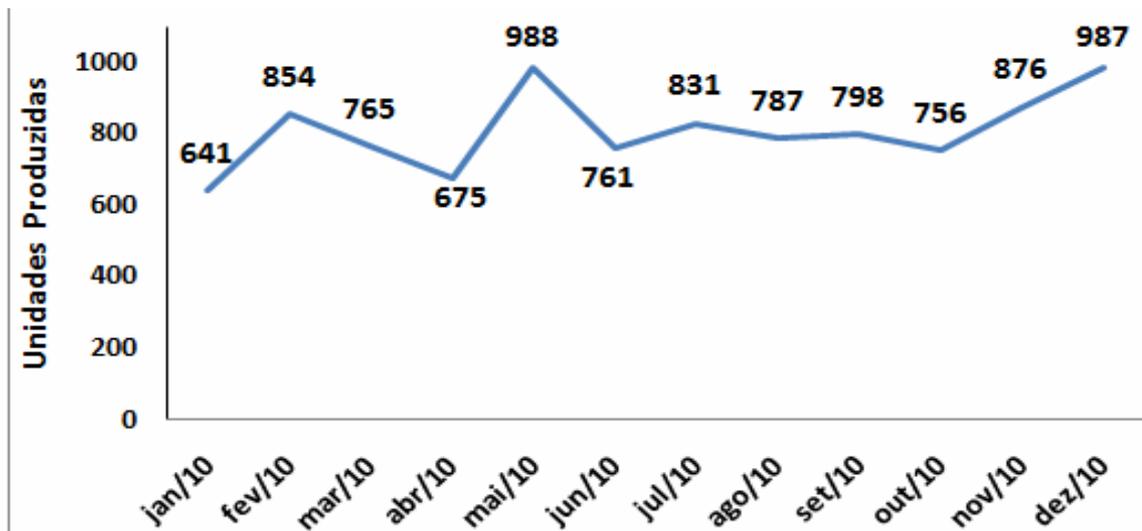


Gráfico 02 - Acompanhamento da produção

Fonte: Adaptado de Campos (2004)

Através da análise deste gráfico, pode ser verificado:

- O comportamento da produção ao longo do tempo (meses).
- É possível analisar se o aumento da produção está em tendência crescente, decrescente ou se manteve estável nesse período.
- Qual a menor e a maior produção já obtida? Em que período isso ocorreu?

No exemplo citado, as informações coletadas estão dispostas conforme mostra o Gráfico 03. Neste, é possível observar se existe uma tendência de crescimento ou decréscimo da produção ao longo do tempo. Pode-se constatar que ocorreu uma significativa redução na produção em Abril (675 unidades), devido a uma peça danificada do robô na linha de produção e após a correção do problema ocorreu à maior produção do ano, em maio (988 unidades).

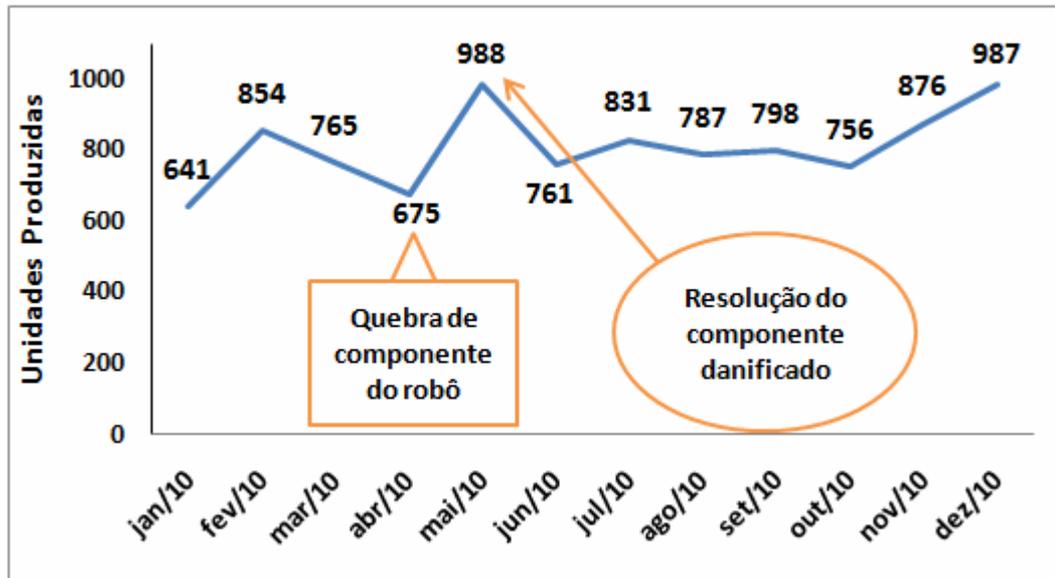


Gráfico 03 - Informações do acompanhamento da produção

Fonte: Adaptado de Campos (2004)

Com base nestas informações, a equipe deve verificar o que aconteceu em cada momento crítico e quais ações foram tomadas. Esses dados devem ser colocados no próprio gráfico seqüencial, fazendo com que a equipe adquira um conhecimento maior a respeito do problema a ser tratado.

2.6 Método PDCA

O método PDCA é utilizado pelas empresas como forma de auxiliar o gerenciamento de seus processos, resolução de problemas, além de diagnosticar a situação de seus processos em relação às metas previamente estabelecidas. A condução deste método é necessária para a sobrevivência de uma organização, tomando as informações como fator de direcionamento das decisões.

Para Campos (1992), o ciclo PDCA consiste na identificação de um problema ou oportunidade de melhoria, na busca de suas causas, seletividade das causas mais importantes e elaboração de um plano de ação. A metodologia PDCA é utilizada pelas empresas para manter uma padronização em um determinado procedimento ou para a identificação de uma oportunidade de melhoria que possa se transformar em um diferencial competitivo para a organização.

Segundo Ishikawa (1993 apud LEONEL, 2008), o ciclo PDCA (*Plan, Do, Check, Action*) é composto pelas seguintes etapas: Planejamento (P), Execução (D), Verificação (C), Atuação Corretiva (A). A etapa de planejamento consiste em definir

metas e estabelecer os procedimentos para alcançar as metas propostas. A fase de execução consiste em seguir os procedimentos adotados na fase de planejamento, além da coleta de dados que serão utilizados na próxima etapa de verificação do processo. O desenvolvimento da etapa de execução está relacionado diretamente à etapa de planejamento, a identificação de um risco potencial ou algum problema deverá ser tratado imediatamente, devido ao aumento dos custos à medida que as etapas do ciclo PDCA evoluem.

A partir dos dados estratificados na fase de execução, o resultado alcançado será analisado de acordo com a meta definida na fase de planejamento. A etapa de verificação consiste em diagnosticar o comportamento do processo em função dos resultados obtidos, adotando como padrão o plano proposto, caso a meta tenha sido atingida ou identificando as causas do não atendimento da meta, caso o resultado do plano não tenha sido efetivo.

Conforme Campos (1992), a fase de checagem serve para monitorar o resultado das fases anteriores. Com a finalização da etapa de checagem inicia-se o desenvolvimento de ações corretivas (se existe algum problema), preventivas (possibilidade de um problema em potencial) ou apenas o monitoramento do processo analisado. Para resolução de problemas, as etapas P, D, C, e A podem ser assim traduzidas, conforme mostra a Figura 01.



Figura 01 - Ciclo PDCA

Fonte: Campos (2004)

Na concepção de Campos (2004), a utilização das ferramentas da qualidade fornecem informações quantitativas do processo analisado e auxiliam no desenvolvimento ações para o tratamento dos problemas identificados. As ferramentas da qualidade que serão aplicadas juntamente com o ciclo PDCA, são: Estratificação, Gráfico de Pareto, Gráfico Sequencial e *Brainstorming*.

2.7 Plano de Ação

Para Kardec (2002), conhecendo-se a política estratégica, as diretrizes e a situação pretendida, é fundamental estabelecer um plano de ação onde se definam, claramente, as ações a serem desenvolvidas, o responsável e o prazo para cada ação, compatíveis com as metas a serem alcançadas. O plano de ação não deve conter muitas ações, esta prática pode levar a uma dispersão de esforços paralelos e a uma tendência de realizar tarefas mais simples e que, geralmente, não são as mais importantes para obtenção das metas estabelecidas.

Segundo Campos (1992), com a utilização do método PDCA, as ações para resolução de problemas são orientadas através de decisões baseadas na identificação das causas e aplicação de um plano de ação baseado nas análises realizadas pela equipe. Os métodos do Plano de Ação devem ser definidos em consenso e divulgados claramente para toda a equipe envolvida no processo, e quando este plano for implementado à motivação e adesão dos participantes serão maiores.

O Plano de Ação deverá ser elaborado para cada causa detectada, definindo: o que será feito (*What*), quando será feito (*When*), quem fará (*Who*), onde será feito (*Where*), porque será feito (*Why*), como será feito (*How*), quanto irá custar (*How Much*), conforme mostra o Quadro 02.

PLANO DE AÇÃO - 5W2H						
O QUÊ?	QUANDO?	QUEM?	ONDE?	POR QUÊ?	COMO?	QUANTO?

Quadro 02 - Modelo de Plano de Ação

Fonte: Adaptado de Campos (2004)

Segundo Campos (2004), deve-se elaborar um documento contendo o objetivo principal (procedimentos para atingir o objetivo), as metas (objetivos quantificáveis e prazo). Cada meta deve contar com um procedimento para as ações a serem atingidas. As metas são definidas pela alta administração ou em consenso com a média gerência, além dos métodos pela equipe responsável pela aplicação do ciclo PDCA.

Diante dos conceitos apresentados nesta etapa, foi possível identificar ferramentas para este gerenciamento voltado para cumprimento de resultados, com a adoção de indicadores de desempenho baseados nas ferramentas da qualidade, além do método PDCA e elaboração de planos de ação que auxiliam no tratamento das não conformidades, contribuindo para melhoria da qualidade dos processos operacionais e na redução das perdas.

3 METODOLOGIA

Neste Capítulo serão mostrados: o método, o tipo de pesquisa, a forma de coletas de dados, além do tipo de abordagem que delinearão o desenvolvimento deste estudo.

3.1 Método

Quanto à forma de estudo adotada para elaboração deste trabalho, foi analisada a tipologia de pesquisa apresentada por Gil (2002), que classifica as pesquisas em três grandes grupos: exploratória, descritiva e explicativa.

Assim sendo, o presente trabalho foi classificado como descritivo e explicativo. Explicativo em virtude do interesse em esclarecer as vantagens da aplicação das ferramentas da qualidade no processo de gerenciamento de perdas na empresa varejista GBarbosa. É descritivo pelo fato de ter como objetivo principal descrever os métodos e etapas utilizados na elaboração desta aplicação voltada para o aprimoramento dos processos operacionais de uma empresa estabelecida num mercado tão dinâmico e competitivo.

Ao observar a tipologia sugerida por Gil (2002), nota-se que este estudo pode ser classificado como um estudo de caso, porque é restrito a uma unidade, bem como devido ao seu caráter de profundidade e detalhamento. No que se refere ao sujeito da pesquisa, consiste na avaliação da aplicação de ferramentas da qualidade no processo de gestão de perdas em uma empresa varejista.

Diante às formas de estudo, podem ser: bibliográfica, pesquisa documental, pesquisa experimental, de laboratório, experimental, *ex post facto*, participante, levantamento e estudo de caso (GIL, 2002).

Quanto às formas de pesquisa deste trabalho, realizou-se uma pesquisa bibliográfica, fundamentada no conhecimento disseminado em publicações na área de gestão por indicadores, como base para análise dos resultados obtidos.

3.2 Abordagem

Para elaboração da pesquisa foi utilizada a abordagem quantitativa para coleta e mensuração de dados, relacionadas ao processo, bem como a abordagem qualitativa no que diz respeito à análise e interpretação dos dados obtidos.

A estratificação dos dados relativos às perdas operacionais compreende o período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2010, que perfaz exatamente um ano. Cabe ressaltar que este quantitativo de tempo utilizado para análise caracterizou-se como um período de estudo ideal, por minimizar efeitos sazonais significativos, contribuindo para uma análise comparativa precisa em relação ao período de 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2009.

3.3 Coleta de Dados

O pesquisador utilizou-se da estratificação dos dados contidos no sistema (Integração) responsável pelo armazenamento dos registros de perdas de mercadorias realizadas em todas as unidades operacionais do GBarbosa.

3.4 Ambiente de Estudo

O presente estudo de caso refere-se aos dados analisados das perdas operacionais consolidadas pela rede GBarbosa, além dos dados da loja G34, utilizada como amostra dentro de um universo de 51 unidades da rede varejista. A aplicação das ferramentas da qualidade e o método PDCA foram gerenciados pelo autor desta pesquisa juntamente com a equipe do Departamento de Prevenção de Perdas (DPP), que está subordinado à diretoria de operações e é o responsável por fornecer todas as informações que envolvem as perdas realizadas na rede varejista.

4 ANÁLISE DE RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentados os resultados do uso das ferramentas da qualidade no processo de redução de perdas operacionais em uma empresa de varejo.

4.1 Perdas Operacionais

As perdas das mercadorias detectadas nas lojas da rede GBarbosa são registradas no sistema (Integração), disponibilizado em todas as unidades e em qualquer ramo de negócio da empresa. Além de registrar os dados recorrentes nas unidades operacionais, o sistema é responsável pela consolidação e fornecimento de informações para o gerenciamento dos diversos departamentos existentes na empresa.

Os registros das perdas identificadas (PID) nas lojas são efetuados no sistema com o preenchimento das seguintes informações: nome ou código da mercadoria, quantidade (unidade, ou granulometria) e a causa da perda: operacional (perda ocasionada pela manipulação dos funcionários da empresa), cliente (perda oriunda da manipulação de clientes), furto (extravio da mercadoria por funcionários ou terceiros), qualidade (má qualidade do produto entregue pelo fornecedor). A partir dessas entradas, o sistema relaciona a mercadoria a causa da perda, a loja que efetuou o registro, categoria e seção que o produto pertence, além da data e hora da realização do fato.

O planejamento de combate às perdas deve começar com uma iniciativa estruturada e integrada, e não uma série de esforços desordenados de vários departamentos em paralelo. O combate às perdas deve ser orientado para trazer resultados tangíveis, mensurados financeiramente. Portanto, iniciou-se a fase de planejamento a partir de uma reunião inicial com a aplicação da técnica *brainstorming*, foi definido um modelo de interação entre os departamentos com o intuito de disseminar a importância dos diversos setores para o processo de redução de perdas na empresa varejista.

A Figura 02 apresenta o modelo de como deve ser a interação entre os diversos departamentos da empresa, ou seja, o Departamento de Prevenção de Perdas deve manter uma interação permanente com o Departamento de Operações, que atua na operacionalização dos processos nas lojas e a Segurança Corporativa que fiscaliza e controla os processos realizados nas unidades do GBarbosa. O principal papel do Departamento de Prevenção de Perdas é fornecer informações relevantes para todos os departamentos existentes na empresa contribuindo para o desenvolvimento de ações que reduzam as perdas realizadas nas lojas da rede varejista.



Figura 02 - Interação entre os departamentos

Fonte: Autor da pesquisa

O Departamento Comercial assume um papel importante por ser o responsável pelo controle dos níveis de estoques nas lojas, o que afeta diretamente os montantes de perdas. Quanto maiores os níveis de estoque nos depósitos das lojas, maiores serão os níveis de perdas. O Departamento de Informática contribui na correção de erros administrativos, como: erros de digitação de notas fiscais, correção de preços digitados incorretamente, dentre outros. O Departamento de *Marketing* contribui com desenvolvimento de ações que reduzam as quantidades de estoques juntamente com o Departamento Comercial.

O relacionamento entre os demais departamentos com o Departamento de Prevenção de Perdas depende da estrutura organizacional e, principalmente, do posicionamento estratégico da organização. Percebe-se que uma série de variáveis internas e externas foram analisadas para determinação deste modelo de gestão focado na redução de perdas.

Na formação de uma cultura voltada para redução das perdas, faz-se necessário disseminar a importância de cada funcionário no processo de redução das perdas, envolvendo-os no desenvolvimento de soluções para os problemas que eles próprios identificam, fazendo com que prevenção e redução das perdas se tornem parte de sua rotina.

Além disso, para melhorar o desempenho da área foram necessárias reuniões periódicas de avaliação e planejamento, além de uma busca constante por melhoria através dos indicadores de controle dos processos, que seja realizado por um grupo empenhado, capacitado, que seja fonte de informações e voltado para resultados.

Após reunião de análise dos processos operacionais do GBarbosa, realizou-se a identificação dos macro-processos existentes na empresa varejista, quais sejam: recebimento, armazenagem, exposição de mercadorias na área de vendas, passagem dos produtos na frente de caixa e pós-venda de mercadorias. A Figura 03 mostra essa identificação dos macro-processos operacionais.



Figura 03 - Macro-processos operacionais

Fonte: GBarbosa (2011)

Com a definição dos macro-processos foi possível visualizar toda a cadeia de atividades e processos internos, facilitando a consolidação de atribuições entre os associados, evitando retrabalhos e perda de produtividade. Além de contribuir para o mapeamento das ocorrências das perdas, fornecendo informações relevantes para a elaboração de ações nas lojas.

Posteriormente a etapa de identificação dos macro-processos, apresenta-se na Figura 04 a classificação e as causas das perdas existentes no GBarbosa. As

perdas identificadas (Qualidade, Operacional, Cliente e Furto) e perdas não identificadas que correspondem às perdas não detectadas nas operações das lojas e são identificadas somente nos inventários que acontecem trimestralmente nas lojas.



Figura 04 – Classificação e causas das perdas

Fonte: Autor da pesquisa

Após avaliação dos processos de recebimento, armazenagem, exposição, frente de caixa e pós vendas, foi elaborado um mapeamento das causas de perdas para todos os macro-processos existentes no GBarbosa. Este mapa correlaciona, para cada macro-processo identificado, as causas das perdas, os riscos reais de perdas e riscos potenciais, bem como contribui para a identificação de oportunidades de melhoria para os processos. O Quadro 03 exemplifica, através do macro processo de exposição, como foi elaborado tal mapeamento.

<i>MACROPROCESSO</i>	<i>OBJETIVO DO MACROPROCESSO</i>	<i>CAUSAS DAS PERDAS</i>	<i>RISCOS</i>
Exposição	Garantia de exposição e disponibilidade das mercadorias na loja.	Furto Externo (Terceiros)	Conluio entre terceiros e associados.
		Furto Interno (fornecedores e associados)	Conluio entre fornecedores e associados.
		Deterioração pelos Clientes (Danos ou degustação das mercadorias)	Falta de acompanhamento pelos fornecedores.
		Erros Operacionais	Erros de operacionalização.

Quadro 03 - Mapeamento das causas de perdas

Fonte: GBarbosa (2010)

De posse destas informações, para cada risco, foram desenvolvidas ações como: instalação de câmeras e circuito interno de segurança visando inibir os furtos externos de mercadorias; instalação de cabos de segurança para aparelhos eletroeletrônicos, evitando fraude por associados ou terceiros e conluio entre os mesmos, colaborando assim para a redução das perdas; além de auxiliar na elaboração de planos de ação.

4.2 Gestão de Perdas e Ações Estratégicas

Após a definição dos macro-processos operacionais e da classificação das causas das perdas, foram estratificados do sistema Integração os montantes de perdas realizadas em 2009, para análise dos valores realizados pelo GBarbosa. Além dos valores de perdas, foram verificados os indicadores de controle e avaliação utilizados no processo de gerenciamento do referido ano, com o intuito de aprimorar os existentes e implementar novas ferramentas de diagnóstico.

Após a estratificação dos dados disponibilizados pelo sistema da empresa, foram utilizados indicadores que possibilitam o entendimento dos percentuais de perdas em relação às vendas líquidas, em um determinado intervalo

de tempo (semana, meses, ano). Também foram elaborados indicadores capazes de fornecer percentuais ou valores absolutos por causa da perda ou pelas 7 categorias que compreendem todas as mercadorias comercializadas pela rede varejista. Estas:

- Perecíveis (ex.: carnes, hortifrutigranjeiros, queijos, produtos de padaria, dentre outros produtos);
- Mercearia (ex.: *commodities*, azeites, biscoitos, massas, etc.);
- Hipel (perfumes, produtos de higiene pessoal, desodorantes, etc.);
- Bazar (ferragens, automotivos, brinquedos, esportes e camping, etc.);
- Eletro (televisores, geladeiras, fogões, aparelhos eletroeletrônicos em geral);
- Textil (sandálias, roupas masculinas e femininas);
- Bebidas (cervejas, refrigerantes, vinhos e destilados).

Estes indicadores são de fundamental importância, pois auxiliam na prevenção de perdas futuras, em análises de desempenho dos processos e na tomada de decisões inerentes às operações nas lojas. A Equação 1 refere-se ao Percentual de perdas.

$$\% \text{ Perdas} = \frac{\sum \text{Perdas (R\$)}}{\sum \text{Vendas líquidas (R\$)}} \times 100 \quad (1)$$

De acordo com o indicador representado pelo Gráfico 4 pode-se observar o percentual total das perdas realizado pelo GBarbosa em 2009, além dos percentuais por categorias e as metas estabelecidas para o referido ano. A primeira constatação é que o resultado total das perdas (3,14%), ficou acima da meta estipulada para 2009 (2,2%), ou seja, um desvio de 0,94%. A segunda constatação é que a categoria de Perecíveis obteve um resultado de 4,69% de perdas, finalizando o ano com um desempenho de 0,69% acima da meta de 4,0%. A categoria Têxtil concluiu o ano com 4,29% de perdas, obtendo um resultado de 2,29% acima da meta definida para o ano de 2009. As categorias Bazar, Mercearia, Bebidas e Hipel também obtiveram resultados acima das metas estabelecidas, comprometendo assim o resultado final da empresa em 2009.

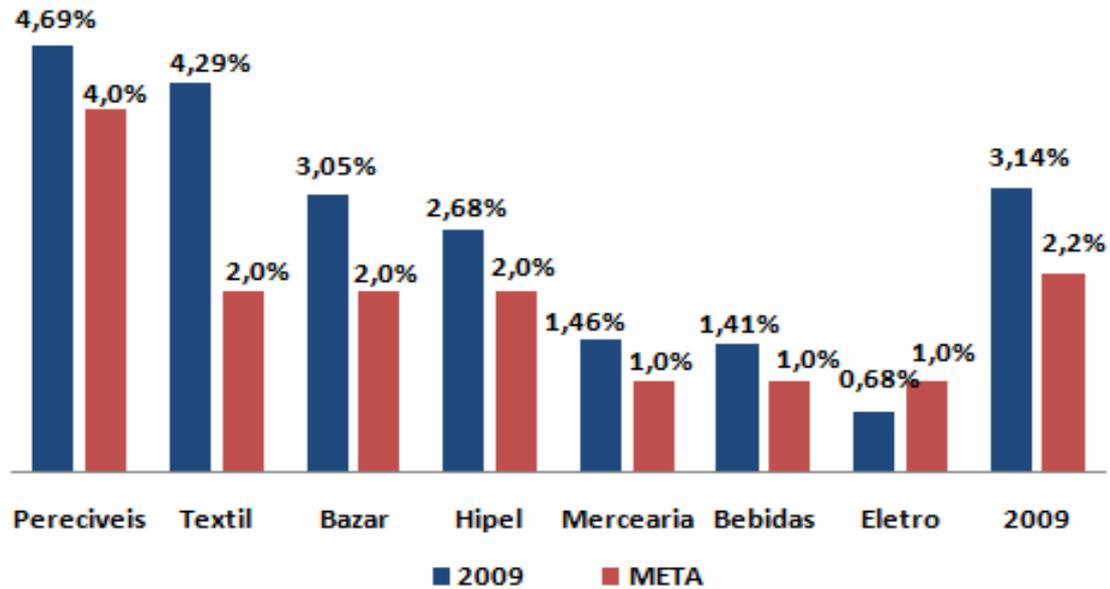


Gráfico 04 - Perdas por categorias (2009)

Fonte: GBarbosa (2010)

Posteriormente, foi avaliado outro indicador representado pelo Gráfico 05, responsável por fornecer os percentuais da participação das perdas por categorias, acumuladas em 2009. Constatou-se que a categoria de Perecíveis tem uma representatividade de 51% do total das perdas realizadas no GBarbosa em 2009, resultado este acima do *benchmark* que está em torno de 47%.

Outra constatação é que as categorias Perecíveis, Hipel, Mercearia e Bazar, representaram aproximadamente 85% das perdas realizadas em 2009, portanto, faz-se necessário atuar de forma mais intensa nessas 4 categorias para a redução significativa das perdas na companhia.

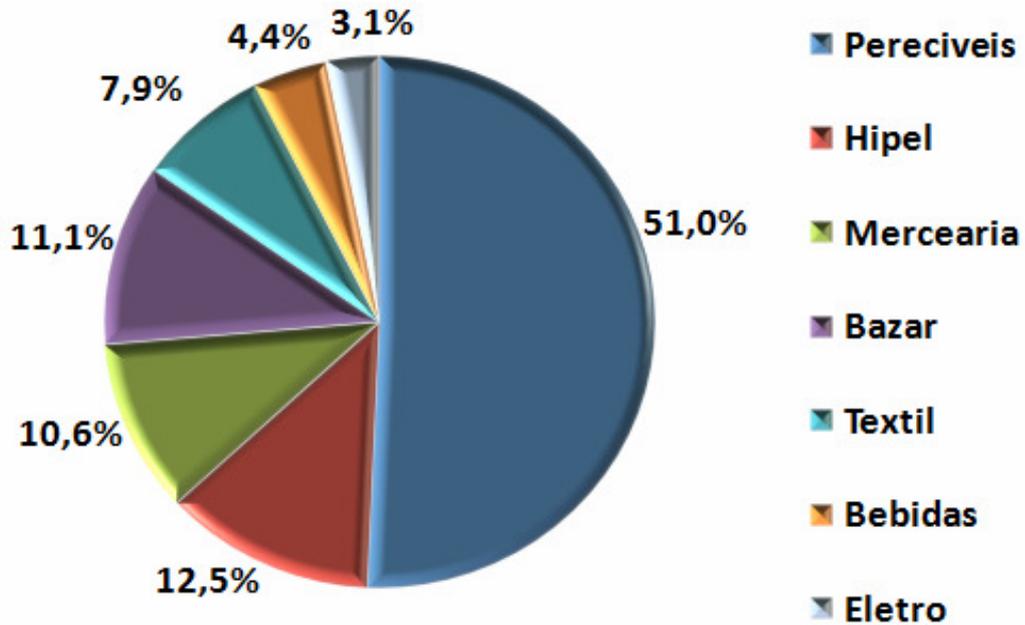


Gráfico 05 - Participação das perdas por categorias (2009)

Fonte: GBarbosa (2010)

Diante do cenário apresentado em 2009 pelos Gráficos 4 e 5, o departamento de prevenção de perdas elaborou novos indicadores de controle com os dados estratificados em 2009, com o intuito de identificar problemas que não foram tratados, além de fornecer informações relevantes para a tomada de ações que contribuíssem para a redução das perdas em 2010.

De posse dos dados foi elaborado um indicador capaz de mensurar a evolução mensal das perdas por valores absolutos ou percentuais. No Gráfico 6 constata-se que os meses de janeiro, abril, maio, julho, agosto, setembro e novembro obtiveram uma performance acima de 3,0% de perdas mensais no ano de 2009, contribuindo para o não atendimento da meta estipulada para o referido ano. Outra constatação é que os percentuais de perdas são influenciados pelo volume de vendas, percebe-se que o mês de dezembro obteve um resultado de 2,66% de perdas, abaixo do mês de fevereiro com 2,79%, porém o montante das perdas em dezembro superou fevereiro com um valor financeiro superior a R\$ 1,5 milhões em 2009, devido a um período sazonal favorável para as redes varejistas ocasionado pelas festas de fim de ano.

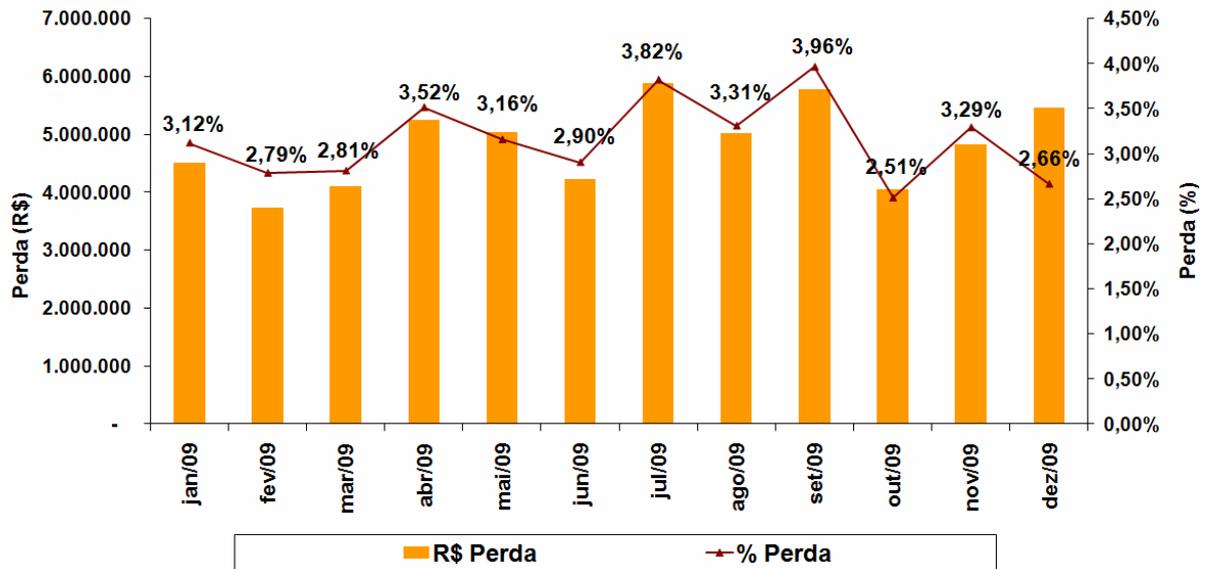


Gráfico 06 - Evolução mensal das perdas (2009)

Fonte: GBarbosa (2010)

Na Tabela 1, pode-se observar semanalmente os números de perdas identificadas pelas categorias com as maiores participações de acordo com o Gráfico 5, favorecendo assim para o controle, avaliação e planejamento de ações voltadas para a redução das perdas identificadas. Consta-se que durante as 5 semanas apresentadas na Tabela 1 os percentuais de perda identificada ficaram acima da meta estabelecida para a categoria de Perecíveis, mas diante dos resultados satisfatórios nas outras categorias o resultado consolidado entre todas as categorias ficou acima da meta apenas na semana (23/10/2010).

Tabela 01 - Perdas Identificadas (Semanal)

SEMANA	G BARBOSA								RESULTADO		
	MERCEARIA		HIPEL		BAZAR		PERECÍVEIS		META	REAL	DESV. META
	R\$ PID	% PID	R\$ PID	% PID	R\$ PID	% PID	R\$ PID	% PID			
09/10/10	32.420	0,45%	14.605	0,34%	14.449	0,28%	51.455	2,84%	0,60%	0,59%	-0,01%
16/10/10	28.416	0,51%	9.644	0,28%	16.161	0,31%	48.674	2,91%	0,60%	0,48%	-0,12%
23/10/10	26.241	0,51%	10.249	0,33%	23.161	0,89%	55.019	3,39%	0,60%	0,61%	0,01%
30/10/10	26.433	0,41%	10.892	0,28%	14.683	0,51%	51.765	3,01%	0,60%	0,54%	-0,06%
06/11/10	28.716	0,38%	11.466	0,24%	13.862	0,45%	55.734	2,97%	0,60%	0,52%	-0,08%
TOTAL	142.226	0,44%	56.856	0,29%	82.317	0,43%	262.647	3,02%	0,60%	0,55%	-0,05%
Acumul. Ano	1.356.915	0,46%	519.530	0,30%	617.543	0,45%	2.890.682	3,54%	0,60%	0,58%	-0,02%
Meta	0,5%		0,5%		0,9%		2,0%				

Fonte: GBarbosa (2011)

Com a implementação do Gráfico 07, foi possível observar a estratificação dos valores semanais por causa de perda identificada. Constatou-se que a perda por qualidade tem grande representatividade diante das perdas identificadas, conseqüentemente foram desenvolvidas ações nas lojas juntamente com a equipe técnica de perecíveis, com o intuito de fiscalizar a qualidade dos produtos entregues pelos fornecedores.

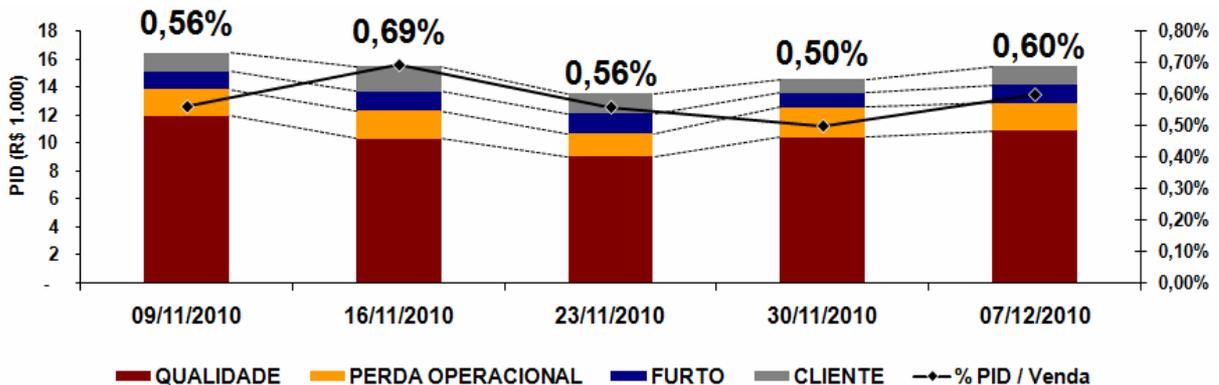


Gráfico 07 - Evolução mensal das perdas identificadas

Fonte: GBarbosa (2010)

Diante dos valores apresentados na Tabela 1 e pelo Gráfico 07, percebeu-se a necessidade de desenvolvimento de um indicador que divulgasse a participação por causa das perdas identificadas. Com a elaboração da Tabela 2 foi possível mensurar semanalmente a participação das perdas identificadas por causa, além de relacionar com as categorias que aconteceram as perdas. Constatou-se, conforme verificado no Gráfico 7, que a causa qualidade tem uma representatividade de 66,66% com relação as perdas identificadas. Percebe-se com esta constatação a importância de uma auditoria permanente entre as quantidades descritas pelas notas fiscais e os montantes entregues nas lojas, evitando assim a fraude pelos fornecedores.

Tabela 02 - Participação por causa (Perdas identificadas)

Categoria	PID (R\$)	PID / Venda (%)	Participação por Causa				Semana Anterior	
			QUALIDADE	PERDA OPERACIONAL	FURTO	CLIENTE	PID (R\$)	PID / Venda (%)
PERECIVEIS	7.456.426	1,30%	97%	0%	0%	3%	9.724,9	1,25%
HIPEL	797.043	0,38%	0%	24%	60%	17%	1.546,2	0,33%
ALIMENTOS	1.854.858	0,22%	2%	63%	0%	35%	1.032,7	0,19%
BAZAR	1.508.145	0,22%	63%	0%	24%	13%	2.043,7	0,71%
BEBIDAS	996.727	0,19%	0%	71%	0%	29%	518,6	0,30%
TEXTIL	783.688	0,06%	100%	0%	0%	0%		
ELETRO	191.273	0,00%	0%	0%	100%	0%	88,8	0,01%
TOTAL 2010	13.588.159	0,58%	66,66%	17,36%	7,94%	8,03%		

Fonte: GBarbosa (2011)

Após a aplicação dos indicadores de desempenho nas lojas, semelhante aos apresentados pelos Gráficos 4, 5, 6, 7 e Tabelas 1 e 2, foram sistematizadas análises periódicas (semanais e mensais) das ferramentas aplicadas. Posteriormente, foi definido em conjunto com todas as lojas da empresa que as principais não conformidades encontradas pelos indicadores mensais fossem tratadas com a elaboração de um plano de ação, até que o problema seja resolvido e o próximo resultado esteja de acordo com as metas estabelecidas. Para os problemas detectados pelos indicadores semanais foram tomadas ações de auditoria pela equipe de prevenção de perdas disponibilizada para cada loja, com o objetivo de sistematizar o tratamento dos problemas com maior velocidade.

Diante das análises através das ferramentas específicas aplicadas para as lojas, semelhante aos Gráficos 4, 5 e 6, foram desenvolvidos planos de ação de acordo com as não conformidades encontradas pelos números fornecidos pelos indicadores, conforme elaborado para a Loja G-34.

Observa-se que a primeira ação demarcada no Quadro 04, foi a solicitação para a instalação de câmeras de vídeo no corredor da categoria Hipel, o percentual de perdas apresentado pelo indicador da unidade semelhante ao Gráfico 04, apresentava o percentual de 4,32%, ou seja, 2,32% acima da meta anual para 2009.

Após reunião entre os líderes da loja e os representantes da equipe de prevenção de perdas foi identificada a necessidade de instalação de uma câmera no corredor em que estavam situados os produtos com maior valor agregado na categoria Hipel, objetivando inibir os furtos praticados por associados (interno) e

furtos por terceiros (externo). Posteriormente, foi definido um prazo de 8 dias para instalação do equipamento e atribuída a responsabilidade ao supervisor de Segurança Corporativa, para compra do equipamento para a loja. Constatou-se, após essa ação, a redução de 4,32% em 2009, para 1,98% em 2010 na loja G34.

Outra ação adotada pela loja foi manter as caixas das mercadorias totalmente fechadas no depósito, principalmente para os produtos eletroeletrônicos que possuem um alto valor agregado, além de serem comercializados com maior facilidade no mercado informal. Com essa ação apresentada pelo Quadro 4, de lacrar totalmente as mercadorias, foi constatada na loja a redução das perdas na categoria Eletro em 2009 de 2,59% para 1,13% em 2010.

A loja G34 identificou através dos seus indicadores específicos que estava com uma performance de: 7,43% de perdas para a categoria de perecíveis em 2009, ou seja, 3,43% acima da meta para a categoria. Com a percepção desta não conformidade, foi tomada uma ação voltada para reduzir os percentuais das perdas de carnes através da identificação de uma irregularidade no procedimento para retirada das mercadorias na câmara. Com o plano de ação foi possível estabelecer um procedimento para abertura do equipamento, com a instalação de fechadura e a definição de pessoas e horários específicos para retirada dos produtos, evitando assim a manipulação por associados mal intencionados.

PLANO DE AÇÃO GERAL - LOJA G - 34						
Responsável Loja: GERENTE DA LOJA				DATA DE REALIZAÇÃO: 02/01/2010		
Responsável: LÍDER PREVENÇÃO DE PERDAS						
Objetivo: REDUÇÃO DAS PERDAS						
Período : A PARTIR DE 02/01/2010 ATÉ O PRÓXIMO INVENTÁRIO, COM REVISÃO SEMANAL.						
O QUE?	QUANDO?	QUEM?	ONDE?	POR QUE?	COMO?	STATUS
INSTALAR CÂMERA DE VIDEO NO CORREDOR DA CATEGORIA HIPEL.	Até 10/01/2010	SUPERVISOR DE SEGURANÇA CORPORATIVA	SALÃO DE LOJA	INIBIR AÇÕES QUE OCASIONAM FURTOS EXTERNOS E INTERNOS.	SOLICITANDO AO DEPARTAMENTO DE MANUTENÇÃO A INSTALAÇÃO DE MAIS UMA CÂMERA NO CIRCUITO INTERNO DE SEGURANÇA.	OK
FECHAR PARCIALMENTE A PORTA QUE FICA PROXIMO AO BANHEIRO DE CLIENTES.	05/01/10	AUXILIAR DE PREVENÇÃO DE PERDAS	FRENTE DE LOJA	GARANTIR MELHOR CONTROLE DE ENTRADA E SAIDA DOS NOSSOS CLIENTES	EXPONDO MERCADORIA NO LOCAL (TELEVISORES)	OK
INSTALAR O SISTEMA DE PROTEÇÃO ELETRÔNICA DE MERCADORIA NO SALÃO DE LOJA.	01/01/10	SUPERVISOR DE SEGURANÇA CORPORATIVA	LOJA	FAVORECER A SEGURANÇA DOS PRODUTOS DE TEXTIL, MERCEARIA, BAZAR E HIPEL.	CONTRATANDO O SERVIÇO (ALUGAR) Á EMPRESA RESPONSÁVEL.	OK
DELEGAR AS ABERTURAS DAS GIOLAS DE BAZAR, MERCEARIA E HIPEL.	03/01/10	AUXILIAR DE PREVENÇÃO DE PERDAS	DEPOSITO	EVITAR AUSÊNCIA DE AUXILIAR DE CONTROLE OPERACIONAL DOS POSTOS DE SERVIÇO EXISTENTES (CFTV, PODIO, PR, PORTARIA E SALÃO DE LOJA).	RESPONSABILIZANDO TODOS OS ENCARREGADOS DOS MENCIONADOS SETORES, QUANTO A ABERTURAS DAS CITADAS GAIOLAS, ASCHAVES PERMANECERAM NA PR, QUANDO O ENCARREGADO FOR PEGAR CABERA AO AUXILIAR DE CONTROLE OPERACIONAL PREENCHER O CONTROLE DE CHAVE E SOLICITAR A ASSINATURA DO RESPONSÁVEL.	OK
MANTER AS CAIXAS DOS DEPOSITO FECHADAS/LACRADAS.	05/01/10	AUXILIAR DE PREVENÇÃO DE PERDAS	DEPOSITO	EVITAR FURTO DE MERCADORIA E SALDO	DISPONIBILIZANDO FITAS ADESIVAS PARA OS REPOSITORES E MONITORANDO DIARIAMENTE CADA CORREDOR	OK
REDUZIR ESTOQUE DA SEÇÃO DE CALÇADOS.	10/01/10	AUXILIAR DEP. DE OPERAÇÕES	DEPOSITO	CRIAR ESPAÇO NO DEPOSITO DE TEXTIL PARA ARMAZENAR CONFECÇÃO QUE HOJE ESTÃO FICANDO FORA DA GAIOLA, FAVORECENDO AO FURTO INTERNO.	ENVOLVENDO O REGIONAL E COMERCIAL, APRESENTANDO OS EXCESSOS COM O OBJETIVO DE FAVORECER Á DEVOLUÇÃO E TRANSFERÊNCIA DE MERCADORIA.	OK
ISOLAR A PORTA DE ACESSO AO DEPOSITO SUPERIOR DIARIAMENTE.	A partir de 02/01/2010	AUXILIAR DE PREVENÇÃO DE PERDAS	DEPOSITO	NÃO PERMITIR ACESSO DE ASSOCIADOS NO MEZANINO EVITANDO ASSIM QUALQUER TIPO DE INCIDENTE.	FECHAR O PORTÃO DE SEGUNDA A SABADO, ÀS 19:00, NO DOMINGO DURANTE TODO DIA.	OK
REALIZAR REUNIÃO DE PISO	Semanalmente	ENCARREGADO SEGURANÇA CORPORATIVA	SALÃO DE LOJA E DEPOSITO	CONCIETIZAR OS ASSOCIADOS DOS NUMEROS DE VENDAS E QUEBRA.	DIARIAMENTE REUNIR OS ASSOCIADOS TANTO NO SALÃO DE LOJA E DEPOSITO, REUNIÃO ESTA QUE DURARA NO MAXIMO 10 MINUTOS.	OK
TRANCAR A CAMARA DE CARNES.	05/01/10	AUXILIAR DE PREVENÇÃO DE PERDAS	CÂMARA DE CARNES	REDUZIR FURTO INTERNO	SOLICITANDO A INSTALAÇÃO DE UMA TRANCA COM CADEADO E SUA CHAVE DEVERA FICAR COM OS RESPONSÁVEIS PELO MENCIONADO SETOR, NÃO PODENDO EM HIPÓTESE ALGUMA QUE ESTA CHAVE FIQUE EM PODER DO ATENDENTE DO SETOR DE CARNES.	OK

Quadro 04 - Plano de ação periódico

Fonte: GBarbosa (2010)

Com as ações desenvolvidas com base nos indicadores representados pelos Gráficos 4 e 7 e Tabelas 1 e 2 e melhor gerenciamento das perdas com o uso das ferramentas da qualidade, observa-se no Gráfico 08 a redução das perdas em 2010 com relação a 2009, nas seguinte categorias: Perecíveis, Têxtil, Bazar e Eletro.

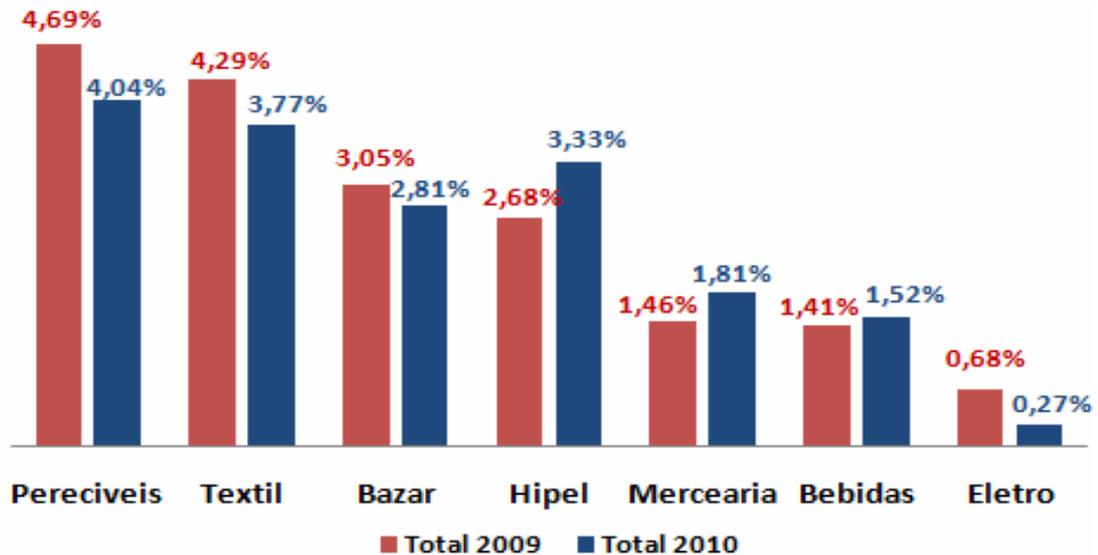


Gráfico 08 - Comparativo das perdas por categorias (2009 e 2010)

Fonte: GBarbosa (2010)

Constatou-se no Gráfico 08, a redução no percentual de perdas para a categoria de Perecíveis, porém a categoria não atingiu a meta estipulada de 4,0% de perdas para o ano de 2010, superando assim em 0,04% a meta definida para o ano, tornando-se uma oportunidade de melhoria para o ano de 2011. Por se tratar de uma categoria com forte impacto no resultado de perdas do GBarbosa, observa-se, no Gráfico 09 que ocorreu uma redução de 51% em 2009 para 46% em 2010 atendendo ao *benchmark* praticado pelos concorrentes do setor que está em torno de 47%.

As categorias Eletro e Têxtil também obtiveram um desempenho abaixo do praticado em 2009. Verifica-se que as categorias Bebidas, Mercearia e Hipel sofreram um aumento na participação em 2010 com relação a 2009 devido a redução da participação de Perecíveis, porém, somente o percentual de participação da categoria Mercearia está acima do *benchmark* que está em torno de 11%, tornando-se uma oportunidade de melhoria para 2011.

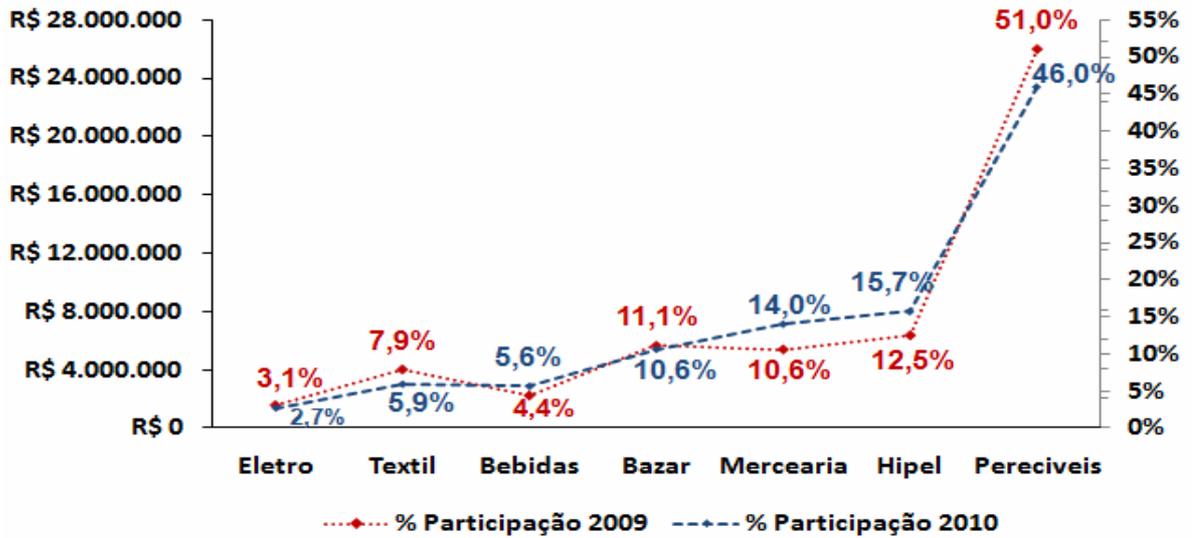


Gráfico 09 - Participação de perdas por categorias (2009 e 2010)

Fonte: GBarbosa (2010)

Com as ações desenvolvidas após a implementação dos indicadores ao longo de 2010, apresenta-se no Gráfico 10, um comparativo mensal das perdas realizadas no GBarbosa. Constatamos que a partir de junho de 2010 os percentuais de perdas sofreram forte redução em relação ao ano de 2009, contribuindo assim para uma significativa diminuição do percentual anual das perdas para a rede varejista.

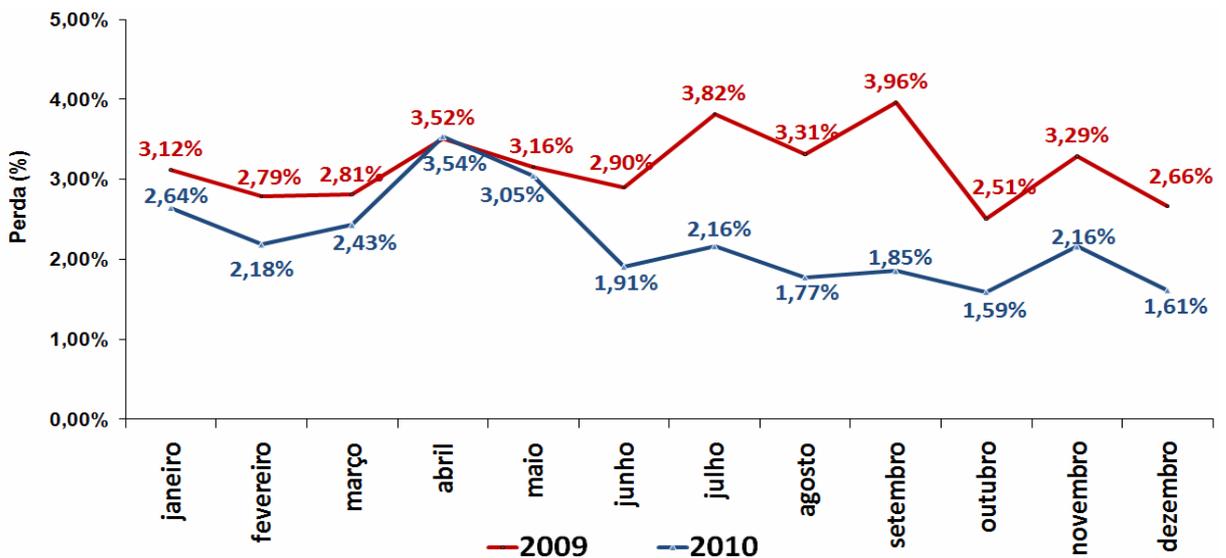


Gráfico 10 - Comparativo mensal das perdas (2009 e 2010)

Fonte: GBarbosa (2010)

Devido ao resultado obtido em 2009 a Diretoria de Operações, em reunião com o diretor do departamento financeiro, decidiram ajustar a meta das perdas para que o resultado não afetasse diretamente o resultado financeiro da empresa. O Gráfico 11 representa os percentuais de perdas praticados pelo GBarbosa em 2009 e 2010, além da meta que sofreu uma modificação para 2010, subindo de 2,2% para 2,5% de perdas anuais.

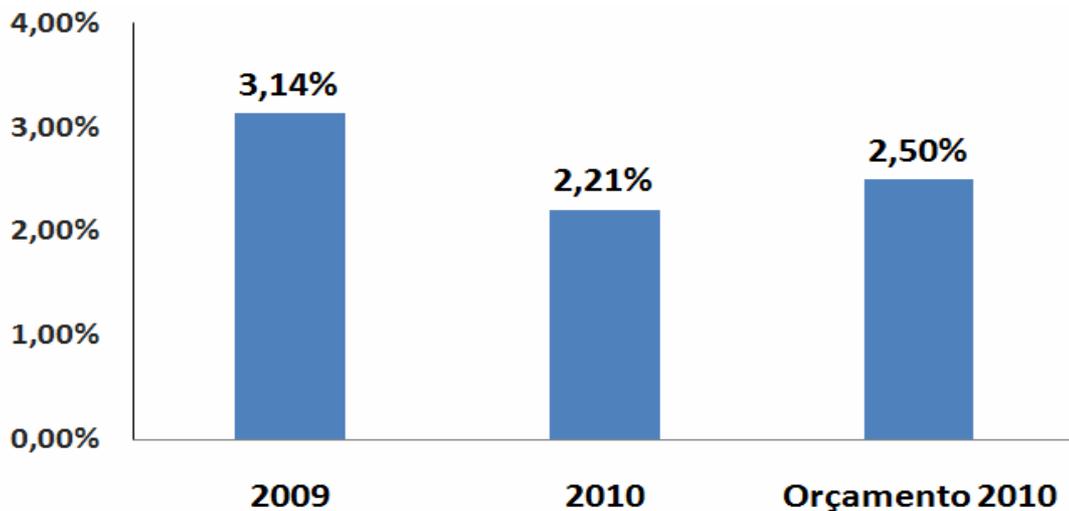


Gráfico 11 - Comparativo de perdas (2009 e 2010)

Fonte: GBarbosa (2010)

Diante do cenário adotado para todas as lojas da rede varejista Gbarbosa, exemplificado pela loja G34, através do desenvolvimento de ações voltado para resultados, além do processo de controle e avaliação das informações apresentadas pelos indicadores de desempenho implementados, foi possível evidenciar a redução das perdas de mercadorias nos processos operacionais do GBarbosa, contribuindo assim para a redução das perdas de forma significativa, além de atingir a meta estipulada para o ano de 2010.

5 CONCLUSÃO

Com a entrada de novos concorrentes no setor devido a globalização e a evolução econômica mundial durante os últimos anos, faz-se necessário, a busca permanente por vantagens competitivas que permitam as redes varejistas competirem de forma sólida com seus concorrentes e conseqüentemente sobreviver nesse mercado. A busca por melhoria de resultados passa, obrigatoriamente, pela otimização de seus recursos e pelo gerenciamento apropriado de todos os seus processos operacionais, visando dentre outras coisas, ganhos econômicos e financeiros.

A ausência de um gerenciamento voltado para a redução das perdas operacionais impacta diretamente os resultados de qualquer organização varejista, não somente como falta do produto nas lojas, mas também como oportunidade de venda perdida, influenciando aumento dos preços de venda das mercadorias e na redução de suas margens de lucratividade.

Diante da aplicação dos indicadores de desempenho no processo de redução de perdas na empresa varejista estudada, verificou-se a importância do apoio dos departamentos na fase de planejamento do projeto, além do comprometimento das pessoas na busca por resultados, controlando, avaliando e agindo objetivamente em busca das metas estabelecidas.

Nesse sentido, constatou-se uma significativa redução das perdas operacionais em 2010 com relação a 2009 pelo GBarbosa, através da utilização das ferramentas da qualidade como meio para auxiliar o processo decisório na busca por resultados, proporcionando um aumento de lucratividade e, conseqüentemente maior competitividade para empresa estudada.

REFERÊNCIAS

ABRAS – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE SUPERMERCADOS. Economia/Pesquisa. Disponível em: http://www.abrasnet.com.br/index_rank.htm/, Acessado em 10 de Fevereiro de 2011.

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC: Controle da Qualidade Total (no estilo japonês).** Belo Horizonte, MG: Bloch, 1992.

CAMPOS, Vicente Falconi. **Gerencimaneto da rotina do trabalho do dia-a-dia.** Nova Lima: INDG Tecnologia, 2004.

FRANÇA JUNIOR, Luzimar Barreto de. **Trabalho e reestruturação da rede Carrefour: uma análise crítica.** Dissertação de Mestrado, Ciências Sociais, Universidade Estadual Paulista, UNESP, Marília, 2010. Disponível em: <<http://www4.fct.unesp.br/ceget/lbfjrdissertacao.pdf/>>, Acessado em 25 de Fevereiro de 2011.

FREITAS, Luiz. **O futuro próximo do varejo: um verdadeiro império dos sentidos.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.

GODOY, Maria Helena Pádua Coelho de. **Brainstorming: como atingir metas.** Nova Lima - MG: INDG Tecnologia e Serviços LTDA., 2004.

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

KARDEC, Alan. **Gestão estratégica e indicadores de desempenho.** Rio de Janeiro: Qualitymark: Abraman, 2002.

KUME, Hitoshi. **Métodos estatísticos para melhoria da qualidade.** São Paulo: Gente, 2003.

LEONEL, Paulo Henrique. **Aplicação Prática da Técnica do PDCA e das Ferramentas da Qualidade no Gerenciamento de Processos Industriais para Melhoria e Manutenção de Resultados.** (Monografia) Graduação Engenharia de Produção, Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, 2008. Disponível em: <http://www.ufjf.br/ep/files/2009/06/tcc_jul2008_pauloleonel.pdf/>, Acessado em 13 de Fevereiro de 2011.

MAGRI, Juliana Maria. **Aplicação do Método QFD no Setor de Serviços: Estudo de Caso em um Restaurante.** (Monografia) Graduação Engenharia de Produção, Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, 2009. Disponível em: <http://www.ufjf.br/ep/files/2009/08/tcc_jul2009_-juliana-magri.pdf/>, Acessado em 07 de Abril de 2011.

MARIANI, Celso Antonio. **Método PDCA e Ferramentas da Qualidade no Gerenciamento de Processos Industriais: Um Estudo de Caso.** (Artigo) - XII SIMPEP, UNIMEP. São Paulo, 2005.

MARTINS, Antônio Roberto; COSTA, Pedro Luiz de O. **Indicadores de Desempenho para Gestão da Qualidade Total: Uma proposta de sistematização.** (Artigo) Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 1998. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v5n3/a10v5n3.pdf>>, Acessado em 11 de Janeiro de 2011.

MONTANHA, Aliadne Elise. **Marketing de varejo despertando desejo de consumo no mercado de moda.** (Monografia) Pós Graduação Lato Sensu Moda e Gestão, SENAI, Londrina, 2008. Disponível em: <<http://modaecompanhia.com.br/portal/doc/tcc-Aliadne-Elise-Montanha.pdf/>>, Acessado em 22 de Fevereiro de 2011.

PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da qualidade: teoria e prática.** São Paulo, Atlas, 2004.

PINTO, Claudia Simões. **Aplicando Brainstorming com apoio de ferramenta computacional.** (Artigo) Departamento de Informática Aplicada – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008. Disponível em: <www.uniriotec.br/~pimentel/.../SC20072ArtigoClaudia.pdf >, Acessado em 02 de Abril de 2011.

SOARES, Sebastião Ribeiro; CARVALHO, Hilda Alberto de. **Implementação de Indicadores de Qualidade e Desempenho Através do Gerenciamento por Projeto.** (Artigo) Pós Graduação – Centro Federal de Educação Tecnológica. Paraná, 2008. Disponível em: <http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/IIseminario/.../sistemas_09.pdf/>, Acessado em 11 de Fevereiro de 2011.

THOZO, Almir. **Aplicação das Ferramentas da Qualidade em uma Indústria Automotiva: Estudo de Caso para Redução das Falhas Elétricas na Linha de Montagem do Air Bag do Volante.** Trabalho de Conclusão de Curso, Título de Tecnólogo em Eletrônica Industrial, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2008. Disponível em: <www.daeln.ct.utfpr.edu.br/~tcc-daeln/.../TCC%20Almir.pdf/>, Acessado em 11 de Fevereiro de 2011.