

O CUSTO DA NÃO-QUALIDADE: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DO RAMO AUTOMOBILÍSTICO¹

Ana Paula Soccol²
Thiago Simões Gomes³

RESUMO

A qualidade deixou de ser um diferencial para qualquer empresa e tornou requisito obrigatório, assim, o termo qualidade é cada vez mais usado, com empresas exibindo selos de certificações e garantias para seus clientes. Porém, este patamar tem um custo alto, com investimentos em ferramentas e novos modelos de gestão, o que se justifica com o ganho de mercado pela conquista do cliente por meio da oferta de um produto ou serviço que atenda à suas expectativas. Assim, este trabalho pretende analisar os custos da não-qualidade dentro de um processo produtivo automobilístico, permeado por definições de qualidade e análise do processo. O objetivo geral é buscar por atividades impactantes nos custos da qualidade e não-qualidade, levantando os custos já existentes e visando oportunidades de melhoria para a mensuração dos custos ainda não estabelecidos, a fim de reduzir custos da produção. Portanto, este trabalho busca não somente meios de mensurar os custos referentes à Não-qualidade e dificuldades encontradas pelos gestores com o sistema do custo da qualidade, mas também as formas para superá-las. Através de pesquisa bibliográfica e estudo de caso na empresa Campo, obteve-se o mapeamento de um vasto processo sem mensuração de custos da Não-qualidade, o qual permite propostas de melhoria para maior ganhos na competitividade da marca.

Palavras-Chaves: Custos; Qualidade; Custo da Não-qualidade; Controle, Processo.

1. Introdução

A competição mundial tem tido grande impacto no processo de gestão das empresas. Nacionalmente, desde o início da década de 1990, quando o Brasil foi exposto à maior abertura econômica e maiores movimentações no comércio exterior, o consumidor teve acesso a produtos importados como nunca antes, fomentando a busca pela qualidade nos produtos e serviços internos pelas empresas brasileiras, como diferencial para a conquista de seus clientes. Assim, mundialmente gestores dedicaram-se a implementação de ferramentas

¹ Artigo científico elaborado como quesito de conclusão de Programa de Iniciação Científica – PIC-CESUC.

² Graduanda em Administração pelo Centro de Ensino Superior de Catalão – CESUC.

³ Professor Orientador do Programa de Iniciação Científica. Administrador, Mestre em Administração pela Universidade Federal de Uberlândia – UFU, Especialização MBA em Gestão Financeira pelo Centro de Ensino Superior de Catalão – CESUC. Coordenador do Centro de Extensão, Pesquisa e Pós-graduação do CESUC. Professor dos departamentos de Administração e Ciências Contábeis do CESUC.

para aperfeiçoamento e melhoria contínua, e conforme Barreto (2008), “o combate ao desperdício tornou-se uma meta a ser atingida”.

Uma das formas de identificar o desperdício é manter o controle do processo, e para controlá-lo é necessário conhecê-lo. Segundo Campos (1999), “manter sob controle é saber localizar o problema, analisar o processo, padronizar e estabelecer itens de controle de tal forma que o problema nunca mais ocorra”. Esta é a única forma de aumentar a produtividade, que é definida por Campos (1999) como “produzir cada vez mais e/ou melhor com cada vez menos”.

Além da elevação da produtividade as empresas identificaram o aumento da qualidade de seus produtos e serviços como um diferencial para serem mais competitivas, ganhando mercado e conquistando a fidelização de seus clientes. Porém, conceituar qualidade muitas vezes pode ser difícil, e é aqui que qualquer organização deve começar a ter clareza para evitar falhas em seus planejamentos iniciais.

Sabe-se que algumas situações têm-se maior qualidade que outras, que algumas custam muito caro e outras vão para o lixo, com base nesta afirmação, este estudo busca conhecer os termos de qualidade e não-qualidade, respondendo a pergunta de pesquisa, qual a importância da mensuração e gestão do custo da não-qualidade na empresa campo?

Pretende-se esclarecer essa questão, considerando como hipótese inicial, que o investimento em qualidade por parte das empresas influencia na escolha das pessoas, pois se o produto não oferecer a devida qualidade, o cliente procurará outro que atenda suas expectativas.

Assim, determina-se como objetivo geral a análise das aplicações relativas aos modelos existentes, ou seja, em funcionalidade e do gerenciamento e manutenção das atividades relativas ao controle de qualidade, para demonstrar sistematicamente a realização desse controle, associando ao sistema, conceitos teóricos e práticos relativos à gestão e controle de qualidade

Para elaboração deste artigo realizou-se pesquisas a partir de teóricos como Campos (1999), Barreto (2008) e Júnior (1994). Além de um estudo de caso num processo de produção automobilístico.

2. Administração da Qualidade

Uma empresa tem sua vida puxada pelos seus clientes. Eles impulsionam a produção e por eles que as organizações buscam continuamente melhorar e aprimorar seus produtos e

serviços. Para satisfazer às expectativas dos clientes, segundo Campos (1999), “ninguém pode parar e esperar”. E conclui:

Diante deste quadro, para que a empresa possa sobreviver é necessário desenvolver novos produtos ou serviços (melhores, mais baratos, mais seguros, de entrega mais rápida, de manutenção mais fácil etc. que os concorrentes). Para produzir estes novos produtos são necessários novos processos (melhores, mais fáceis, de menos dispersão, mais baratos, mais rápidos, mais seguros etc. que os concorrentes). (Campos, 1999, p.97).

Sob esta definição, entende-se que para garantir a sobrevivência da empresa é preciso, antes de mais nada, garantir a própria qualidade, de seus processos, de seus produtos e de seus serviços, e para tal, o envolvimento da alta direção é essencial.

Os objetivos da qualidade são definidos através da Política da qualidade pela alta direção, e devem ser cascateados para os demais colaboradores, objetivando melhorias junto a projetos de desenvolvimento de produtos e de fornecedores, manutenção da qualidade de serviços e processos, disseminação da cultura de Qualidade entre todos os colaboradores, redução do número de reclamações e devoluções e redução dos custos em todo o processo produtivo. Na redução dos custos do processo incluem-se as atividades geradoras dos custos da qualidade e custos da não-qualidade.

Conforme o mercado foi se tornando cada vez mais competitivo e globalizado, houve a necessidade de estabelecer um padrão mínimo de qualidade às empresas, com o objetivo de criar preceitos e parâmetros comuns que facilitassem o intercâmbio global. A partir dessa idéia, a *International Organization for Standardization* (ISO) emitiu normas internacionais sobre sistemas de Qualidade: as normas da série ISO 9000.

De acordo com pesquisas realizadas pode-se afirmar que a ISO é uma entidade não governamental, criada em 1947, com sede em Genebra, Suíça que tem como principal objetivo promover o desenvolvimento da normalização e atividades relacionadas com a intenção de facilitar o intercâmbio internacional de bens e desenvolver a cooperação nas esferas intelectual, científica, tecnológica e de atividade econômica. Além de criar as prescrições e parâmetros, a normalização também é utilizada para a redução de custos.

Como consequência desses padrões, nasceram as normas ISO, que representam um padrão mundial de referência em relação à gestão da Qualidade. Na prática, a certificação não é concedida pela ISO, que é uma entidade normalizadora internacional, mas sim pelos representantes das entidades máximas de normalização nos respectivos países associados.

No Brasil, o órgão representante é a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), cabendo ao Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial

(INMETRO), credenciador oficial do Estado brasileiro, o credenciamento dos órgãos certificadores.

2.1. Ferramentas da Qualidade

Para conquistar excelência na qualidade e garantir redução destes custos, é preciso conquistar a garantia da qualidade, e esta etapa tem um longo caminho para ser alcançada, requer uso de diversas ferramentas para gerenciar um sistema robusto de qualidade. Para Campos (1999), “a Garantia da qualidade é uma função da empresa que tem como finalidade confirmar que todas as atividades da qualidade estão sendo conduzidas da forma requerida”.

Garantia da qualidade é o selo que qualquer fornecedor deseja ter na parede de sua empresa, demonstrando que tem de seus clientes a credibilidade esperada. Para isso, se faz necessário o uso de Ferramentas da qualidade. Dentre as principais, evidenciam-se:

- a. **Brainstorming:** conhecida técnica para geração de idéias, que significa “tempestade cerebral”, que busca o lançamento de idéias por todos os participantes. Como exige o envolvimento de todos, tem a tendência de promover comprometimento do grupo todo. O Brainstorming baseia-se em expor a um grupo de envolvidos o problema em questão, e após algum tempo para reflexão, ouvir o que cada um tem para acrescentar sobre o assunto, revisar as sugestões e ordenar as idéias.
- b. **Diagrama de Causa e Efeito:** também conhecido como “Espinha de Peixe” ou Diagrama de Ishikawa, o Diagrama de Causa e Efeito analisa o problema ocorrido com suas possíveis causas. Tendo esclarecida a falha, levantam-se, através de Brainstorming, as possíveis atividades que a estejam causando, e estas são normalmente agrupadas em quatro categorias, conhecidas como 4M: Mão-de-Obra, Método, Máquina e Materiais. Para cada problema levantado, definem-se possíveis causas. Na figura abaixo, o gráfico “espinha de peixe” a demonstração da problematização da construção de um conjunto de condomínios e os itens a serem observados como essenciais para sua boa finalização. Observa-se que, dentro de cada um destes itens, se analisam todas as possíveis falhas, a fim de buscar a resolução da causa raiz.
- c. **Fluxograma:** segundo o Manual de Ferramentas da qualidade do Sebrae, o Fluxograma é a “Representação gráfica da seqüência de atividades de um processo. Mostra o que é realizado em cada etapa, os materiais ou serviços que entram e saem do processo, as

decisões que devem ser tomadas e as pessoas envolvidas (cadeia cliente/fornecedor)”. (SEBRAE. 2010)

- d. **Matriz de decisão:** Em vários pontos do gerenciamento de processos, a equipe de melhoria terá que tomar decisões quanto à escolha de processos críticos, implementação de soluções, classificando-os em ordem de prioridades. Existem vários tipos de matriz de decisão. O método consiste em estipular critérios para escolha de determinado assunto e classificar atividades segundo esses critérios. Abaixo, apresenta-se a técnica de análise global de Kepner e Tregoe (GUT) como exemplo de matriz de decisão na priorização de processos críticos:
- e. **FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*):** É uma ferramenta que avalia tipos de falhas e faz análise dos defeitos e suas conseqüências em processos e projetos de produtos. Além disso, tem como objetivo identificar problemas antecipadamente e eliminar os riscos de sua ocorrência. O FMEA auxilia na compreensão dos processos e na documentação e avaliação da gravidade das falhas e defeitos do processo e/ou do projeto;
- f. **Diagrama de blocos:** Serve para visualizar os processos existentes de uma forma macro e também pode conter o fluxo das operações, suas entradas e saídas. Assim como um diagrama de fluxo de dados, o diagrama de blocos tem a função de mapear os processos e permitir a compreensão do fluxo operacional da organização.
- g. **Lista de Verificação Simples:** esta lista, também conhecida como Check List, relaciona itens pré estabelecidos para conferência de sua realização. Serve tanto para avaliar em que nível certas atividades estão ou então para certificar-se de que nenhum item foi esquecido. Veja no quadro abaixo um exemplo:
- h. **PDCA:** O método PDCA que se baseia no controle de processos, foi desenvolvido na década de 30 pelo americano Shewhart, mas foi Deming o seu maior divulgador ficando mundialmente conhecido ao aplicar os conceitos de qualidade no Japão.

3. Custos da Qualidade

Os conceitos de Custos da qualidade incidem na medida dos custos designadamente coligados ao sucesso e ao fracasso no processo de aquisição da qualidade, sendo representado pela soma dos custos de suas quatro categorias: custos de prevenção, custos de avaliação, custos de falhas internas e custos de falhas externas, define os chamados custos de prevenção e de avaliação como sendo "custos inevitáveis" e os custos de falhas (internas e externas) como sendo "custos evitáveis". Tendo em vista que esses últimos poderiam ser drasticamente

reduzidos ao investir na melhoria da qualidade os considerava como sendo o "ouro da mina". Ou seja, um caminho com grande potencial para se reduzir os custos de produção.

Diante disso verifica-se que custos operacionais da qualidade são "os custos associados à definição ou planejamento, criação e controle da qualidade, assim como à ponderação e realimentação da harmonia com exigência em requisitos de execução, confiabilidade, segurança; e ainda custos associados às conseqüências provenientes de falhas, em atendimento a essas exigências, tanto internamente à empresa quanto nas mãos dos clientes."

De acordo com Crosby (1994), qualidade não custa, mas é, sim, um investimento com retorno assegurado. Na verdade o que custa e causa vultosos prejuízos às empresas é a "não-qualidade", ou seja, a falta de um nível de qualidade aceitável. Para não correr o risco de passar a idéia de que a qualidade ocasiona à empresa um custo aditivo supérfluo, seria mais conveniente utilizar a expressão "custos da não-qualidade". Todavia, por se tratar de um termo consagrado e usualmente empregado nas Normas Nacionais e Internacionais, opta-se por manter a expressão "custos da qualidade", tendo-se clara a idéia de que possuir qualidade, fazer as coisas certas desde a primeira vez, é lucrativo para a empresa.

De forma geral, conforme autores anteriores, pode-se definir Custos da Qualidade como quaisquer despesas de fabricação ou de serviço que extrapolem aquelas despesas que teriam ocorrido caso o produto (ou serviço) tivesse sido fabricado (ou prestado) com perfeição logo na primeira vez.

Diante disso, a finalidade do estudo de Custos da Qualidade é o prestígio e a coordenação do conjunto de custos relativos à qualidade para identificar as categorias mais significativas, assim como suas convergências de comportamento ao longo do tempo, sendo que esse estudo pode ser usado como guia para redução de custos e melhoria da qualidade, devendo, portanto ser acompanhado de um programa para redução desses custos.

Assim, os Custos da Qualidade devem incluir todas as atividades com informação na qualidade dentro da empresa, equipando informações para confrontar os investimentos em qualidade (inputs) com os resultados (outputs). Os inputs no evento são os investimentos em prevenção e avaliação da qualidade e os outputs são os custos referentes às falhas internas e às falhas externas. Tal estudo contribui para:

- a) análise do desempenho da empresa;
- b) programação das atividades da equipe de qualidade para uma máxima eficácia e uso mais efetivo dos recursos produtivos;

3.1. Sistema de Mensuração da Qualidade

O sistema de mensuração da qualidade pode ser definido como o conjunto de processos administrativos dentro da estrutura organizacional da empresa de forma que se possam calcular os gastos referentes às categorias dos custos da qualidade, entre eles os custos relacionados à prevenção, avaliação e custos de falhas internas e externas.

De acordo com Barreto (2008 p.116), pode-se observar alguns aspectos que merecem cuidados para a operacionalização com eficiência de um sistema de custos da qualidade, com a análise do funcionamento dos sistemas de mensuração dos custos da qualidade.

Os motivos que levam a maioria das empresas a mensurar seus custos de qualidade são motivados, de uma maneira geral pela preocupação gerencial de, a partir do conhecimento dos valores dos custos da qualidade, identificar a oportunidade de redução de custos e avaliar o desempenho da empresa em termos de qualidade.

De acordo com Barreto (2008 p. 105) os motivos que levaram as empresas a adotarem um enfoque gerencial ao sistema de custos da qualidade foram os seguintes:

- Consideram a mensuração dos custos da qualidade um indicador de gestão da qualidade, avaliação de desempenho ou avaliação de rentabilidade;
- Por meio dos valores dos custos da qualidade, identificam oportunidades de redução de custos ou redução de prazos;
- Desejam conhecer o volume dos custos da qualidade e de suas respectivas categorias;
- Consideram os custos da qualidade um instrumento auxiliar na busca de melhorias contínuas;
- Consideram os custos da qualidade um instrumento de ação gerencial corretiva e preventiva;
- Adotaram um sistema de mensuração dos custos da qualidade pela necessidade de controle de processos, do custeio e/ou dos custos da qualidade.

3.2. Categorias dos Custos da Qualidade

O termo custos da qualidade assumiu diferentes sentidos para diferentes administradores. Alguns os compararam aos custos para se alcançar a qualidade, outros

igualaram o termo aos custos para o funcionamento do Departamento de Qualidade das empresas. Os especialistas chegam a uma interpretação de que em se tratando de qualidade é preciso equiparar os “custos da qualidade” com os custos da “não-qualidade” qualidade (de maneira especial os custos para se descobrir e corrigir o trabalho defeituoso). Diante disso, destaca-se algumas categorias para os custos:

- a) **Custos de Prevenção:** São todos os custos incididos para evitar que falhas aconteçam. Esses custos têm como objetivo principal controlar a qualidade dos produtos, de forma a evitar gastos derivados de erros no sistema produtivo. São considerados custos de prevenção: Planejamento da qualidade; Revisão de novos produtos; Treinamento; Controle de processo; Análise e aquisição de dados; Relatórios de qualidade; Planejamento e administração dos sistemas de qualidade; Controle do projeto; Obtenção das medidas de qualidade e controle do equipamento; Suporte aos recursos humanos; Manutenção do sistema de qualidade; Custos administrativos da qualidade; Gerenciamento da qualidade; Estudo de processos; Informação da qualidade; entre outros.
- b) **Custos de Avaliação:** é baseada no sentido de que esses custos são os custos necessários para avaliar a qualidade do produto pela primeira vez e assim, detectar falhas e inconsistências antes que o produto seja posto no mercado. De acordo com Junior (1994 p.64), tais custos incluem: Inspeção de Matéria-prima; Inspeção e teste; Testes de equipamento; Material consumido nos testes; Avaliação de estoques; Custos de preparação para inspeção e teste; Custos de controle de compras; Operações de laboratório; Aprovações de órgãos externos como governo, seguro, laboratórios; Envio dos produtos testados para a produção; Demonstração de qualidade, relatórios de qualidade; Manutenção e setup; Testes de produção.
- c) **Custos Relacionados a Falhas Internas:** são todos aqueles acontecidos devido a algum erro do processo produtivo, sejam eles falha humana ou falha mecânica. Quanto mais cedo erros são detectados, menores serão os custos envolvidos para corrigi-los. Alguns exemplos de falhas internas são: Refugos; Retrabalho; Retestes; Paradas; Esperas; Falhas do fornecedor; Utilização de material rejeitado para outras finalidades; Ações corretivas derivadas de materiais e processos; Outros custos internos.
- d) **Custos Relacionados a Falhas Externas:** são aqueles advindos de falhas no produto ou serviço quando estes se acham no mercado e ou são obtidos pelo consumidor final. Falhas externas acarretam amplas perdas em custos intangíveis, como destruição da imagem e confiabilidade da empresa. Quanto mais tarde erros forem detectados, maiores serão os custos envolvidos para corrigi-los, além de ocasionar perdas que muitas vezes são

irreversíveis. De acordo com Junior (1994, p. 65) são considerados custos de falhas externas: Atendimento a reclamações; Material devolvido; Custos com garantia; Custos de concessões dadas aos clientes, descontos; Custos com falhas externas, após garantia; Serviço de atendimento ao cliente. Outros custos externos.

- e) **Custos da Não-Qualidade:** Somente os custos de prevenção podem ser literalmente identificados como custos da qualidade. Os custos de falhas, tanto as internas como as externas, poderão ser definidos como custos da má-qualidade assim como os custos de avaliação, que derivam da necessidade de separar o ruim do bom. Ainda que tenham sido gerados pelas atividades da função qualidade, esses custos só passaram a existir em consequência de falhas terem acontecido.

A partir destas categorias, sabe-se que as falhas são um fenômeno aleatório. Ninguém decide quando uma falha vai acontecer em uma empresa. Se um determinado conjunto de causas se acumula por vários motivos, uma falha simplesmente acontece e determina suas consequências. Associados à ocorrência de falhas, os custos da má-qualidade são também aleatórios e nem diretamente controláveis. A prevenção, por outro lado é uma atividade decidida por alguém, dessa forma ocorre que seus custos estão sempre sob algum tipo de controle. O que, segundo Júnior (1994), denota dizer que os custos da qualidade são controláveis.

Através do estudo e da observação das relações entre as categorias de Custos da qualidade, procura-se interferir o ponto ótimo de investimento em qualidade. O outro propósito seria a descoberta da melhor relação custo-benefício, ou seja, aumentando-se os gastos com prevenção qual seria a economia de custos obtida pela diminuição das falhas. Além do aspecto monetário, fator decisivo do gasto em prevenção é a imagem de qualidade do produto, que poderá significar expansão no volume de vendas ou no próprio preço unitário do produto. (Júnior, 1994 p.66)

Sendo assim percebe-se que um sistema de custo da qualidade e da má-qualidade é um plano de contas intitulado Custos Operacionais Totais da qualidade. Deve-se notar que as contas gerais são subdivididas num certo número de itens de custo, detalhe importante que propicia o cálculo desses custos. Percebe-se também que as contas são interdepartamentais, envolvendo gastos em vários departamentos ao mesmo tempo.

De um modo geral, podemos distinguir custos da não-qualidade e custos da qualidade. Os primeiros dividem-se em custos das falhas internas, custos das falhas externas. Os custos da qualidade são os custos de avaliação e prevenção.

3.3. Análise e melhoria dos custos diretos da qualidade

De acordo com Junior (1994 p.104), um programa de análise estratégica dos custos da qualidade, deve observar os seguintes passos para a análise:

- Identificação clara das atividades relacionadas com os Custos da qualidade,. Como balizador dessa identificação recomenda-se a observação mínima do Plano de Contas dos Custos da qualidade, cuja estrutura primária foi estabelecida pela *American Society Quality Control*;
- Diagnóstico dos Direcionadores de Custos da qualidade;
- Avaliação dos Custos da qualidade dos concorrentes;
- Avaliação do Custos da qualidade dos Fornecedores
- Avaliação dos Custos da qualidade dos Clientes;
- Programa de redução total dos Custos da qualidade, através da alteração das relações entre as várias categorias dos Custos da qualidade;
- Acompanhamento dos indicadores da qualidade, tanto diretos quanto indiretos

A fim de verificar se há perdas ou ganhos com a qualidade, deve-se entender os processos e o impacto dos custos sobre os mesmos, o que só é possível através do gerenciamento da qualidade, que pressupõe o planejamento, execução e controle. Destaca-se que o controle se dá por meio da mensuração e comparação do previsto (planejado) e do realizado.

4. Estudo de caso da empresa Campo

Foi realizada análise exploratória e observadora sobre as formas de utilização dos sistemas de controle interno e de materiais, utilizando como objeto de estudo uma indústria automobilística, que por motivos de sigilo de informações confidenciais será denominada *Empresa Campo*, onde foram relacionados os mais importantes aspectos que formam a organização como um todo.

Na busca pela formulação crítica da aplicação dos modelos de controle e gerenciamento controle de qualidade e informações analisados conceitualmente, pode-se relacionar as considerações básicas utilizadas como: as formas estratégicas de realizar o gerenciamento das estratégias o controle de qualidade, sendo utilizados para aperfeiçoar o processo do início ao fim, evidenciando os principais requisitos para realização do mesmo.

A origem da empresa Campo aconteceu em 1917, ano da produção de seu primeiro modelo de série. Desde o início a companhia se mostrou inovadora, apostando em novas tecnologias, sendo a primeira a desenvolver motores a diesel e veículos 4x4 no Japão. Na década de 70 surge a empresa Campo, com operação independente. Começa também sua história nas pistas de rali que dura até hoje, arrebatando prêmios em todo o mundo.

No Brasil, a mesma é orgulho nacional. A empresa Campo é a única montadora com o capital 100% brasileiro. No dia 15 de julho de 1998, saía da linha de montagem a primeira caminhonete, branca, com a morfologia típica do Brasil: cabine dupla, motor a diesel, tração nas 4 rodas. Eram 9.700 metros quadrados de área construída, com 150 funcionários produziam cinco veículos por dia. Com o projeto, o total de área construída passou de 14 mil m² para 57 mil m², o número de linhas de produção aumentou de 2 para 3, e a capacidade da fábrica dobrou de 15 mil unidades por ano para 28 mil e gerando cerca de 1.752 postos de trabalho. A instalação conta ainda com pistas de testes *off-road*, testes especiais e testes de veículos de produção.

Em relação à política de qualidade, a empresa busca atender às necessidades e superar as expectativas dos clientes, bem como proporcionar saúde, segurança, bem estar e desenvolvimento ao nosso corpo de profissionais.

Operar dentro de padrões de qualidade e produtividade que proporcionem competitividade e gerem recursos para o aprimoramento contínuo do sistema de gestão de qualidade, segurança e meio ambiente da organização, buscando o atendimento aos requisitos legais aplicáveis e a preservação ambiental.

4.1. Processo de Mensuração de Custos da Não-Qualidade

Diante dos esforços em prestar serviços cada vez mais individualizados que, fugindo a um padrão único, busquem satisfazer às necessidades particulares dos clientes a empresa Campo vem buscando por melhoria de resultados econômicos e financeiros passando pela melhoria de todos os processos internos, visando dentre outras coisas, racionalização, agilidade e redução de custos.

Estão sendo realizadas várias modificações nos processos existentes na empresa, tais como maior investimento em treinamento dos operadores, emprego de matérias-primas de qualidade mais uniforme e otimização da forma de utilização de equipamentos e ferramentas.

De acordo com a empresa Campo, os custos da não conformidade aumentam em alta proporção conforme o tempo levado para a detecção da não-conformidade. Fazendo uma

proporção sobre a detecção da não conformidade, por exemplo, no fornecedor, os custos representam R\$ 0,003 centavos, quando se detecta estes custos no recebimento já sobem para R\$ 0,03 centavos, quando o montador percebe este erro na linha de produção, o custo passa a R\$ 0,30, já quando são percebidos na fase de testes, passam a ser de R\$ 3,00, na inspeção final R\$ 30,00 e quando esse problema é percebido pelo cliente, reclamado via garantia, este número passa a ser de R\$ 300,00. Vale lembrar que neste momento, além dos custos com a garantia, tem-se todos os custos de imagem da empresa que são afetados e, muitas vezes, processos jurídicos enfrentados por clientes que se sentem lesados pelas falhas em seus produtos.

Segundo a empresa, as informações sobre os custos das atividades e custos da não-qualidade servirão para o planejamento do gerenciamento de custos e para tomada de decisões no sentido de controlar e minimizar os custos da não-qualidade.

A partir do conhecimento do desempenho dos processos críticos, a empresa poderá analisar os problemas encontrados e suas causas, com o objetivo de obter soluções para os mesmos, de forma a desenvolver o processo de acordo com metas pré-estabelecidas. O objetivo é que as informações de custos da falta da qualidade nos produtos e serviços sejam mensuradas, em médio prazo, de forma sistêmica, com um fluxo de informações entre departamentos. Desta forma, será possível realizar uma análise crítica com os dados obtidos.

De acordo com o Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC) da empresa Campo, os custos da não-qualidade na referida empresa com o veículo chamado aqui, ficticiamente, de modelo “A” no ano de 2010, no período de janeiro a outubro de 2010, considerando que foram produzidos 10.418 veículos deste modelo neste período, podem ser assim relacionados:

Tabela 1. Custos da não-qualidade no Modelo “A”

Tipo de Custo	Custo identificado
Quantidade de reclamações atendidas	542 reclamações
Custo Total identificado	R\$ 255.704,74
Custo por reclamação (custo unitário)	R\$ 471,77
Custo por veículo do Modelo “A”	R\$ 25,54

Fonte: Empresa Campo, 2010.

De acordo com o Serviço de Atendimento ao Cliente, boa parte das reclamações relacionadas a custos da não-qualidade, vem de problemas que poderiam ter sido resolvidos antes do envio ao cliente final, ou até mesmo antes de se iniciar a produção, com melhorias em projetos de desenvolvimento de peças e fornecedores, por exemplo.

Ainda segundo o SAC da empresa, estes custos se dividem principalmente em: Cortesias, Guincho, Troca de Veículo e Veículo Reserva (diárias de locação).

O serviço de Garantia da empresa Campo atende uma demanda grande em virtude do porte da empresa, e diante dessa demanda o que preocupa em termos de custos da qualidade é que uma grande parte desses custos, assim como no departamento de SAC, poderiam ser evitados com a detecção do problema no início do processo produtivo, evitando, assim, vários custos adicionais como os relacionados, por exemplos, nos custos de SAC.

Segundo o departamento de Garantia, os principais custos foram:

Tabela 2. Custos no departamento de Garantia do Modelo “A”

Tipo de Custo	Custo identificado
Quantidade de garantias atendidas	4.398 garantias
Custo Total identificado	R\$ 1.069.150,36
Custo por processo de garantia (custo unitário)	R\$ 243,09
Custo por veículo do Modelo “A”	R\$ 102,62

Fonte: Empresa Campo, 2010.

Ainda segundo informações da empresa Campo, os principais custos de garantia compreendem: conjunto corpo borboleta: perda do torque do parafuso; conjunto terminal barra de direção: alinhamento inadequado; conjunto porta dianteira: ajuste do alinhamento das portas; bucha barra amortecedor suspensão dianteira; desgaste das buchas.

Os principais serviços realizados foram relacionados ao suporte à rede de concessionárias com problemas no modelo “A” re-style: R\$ 40.000,00 (valor aproximado levantado pela área de serviços), tendo como principal não-conformidade a entrada de poeira nos veículos. Estes custos também incluem viagens e estadias em função dos problemas nas concessionárias. Diante disso pode-se perceber que a soma desses custos pode ser assim definidas:

Tabela 3. Custos totais no Modelo “A”

Tipo de Custo	Custo identificado
Quantidade de reclamações e garantias atendidas	4.940 reclamações/garantias
Custo Total identificado	R\$ 1.364.855,10
Custo por problema (custo unitário)	R\$ 276,28
Custo por veículo do Modelo “A”	R\$ 131,00

Fonte: Empresa Campo, 2010.

Diante disso, percebe-se que a soma de todos esses custos gera uma quantia razoável de custos que poderiam ter sido evitados, apenas aplicando o sistema de gerenciamento de custos da qualidade, abrangendo o processo desde a chegada do material na planta da empresa Campo até a entrega ao cliente. Indo mais além, podem-se reduzir ainda mais estes custos se aplicando o controle dos custos da qualidade nas fases de desenvolvimento e criação, trabalhando com prevenção.

5. Considerações finais

A partir deste estudo, constatou-se que nos pontos em que a frequência de falhas é mais acentuada, os procedimentos de inspeções devem ser mais consistentes, proporcionando, desta forma, um dimensionamento mais adequado dos recursos destinados à atividades de inspeção. Porém, através do estudo dos custos de não-qualidade, fica claro que acentuar a inspeção nada mais é do que uma ação para contenção e detecção do problema. O ideal é o investimento da fase inicial de qualquer atividade para garantir que a cause raiz seja resolvida, como por exemplo, uma peça produzida com qualidade assegurada pelo fornecedor, um operador que monta a peça conforme as instruções.

Este trabalho pretende contribuir como ferramenta para gerenciar custos e guiar melhorias nos processos. Alguns itens dos custos que não agregam valores significativos, principalmente àqueles relacionados com falhas externas, são difíceis de serem medidos, devido à complexidade das variáveis relacionadas à composição destes custos. Porém, a longo prazo, se espera o desenho dos fluxos das atividades e informações para que seja possível a obtenção de todas estas variáveis.

Recomenda-se que a empresa defina as atividades e processos para que também seja possível, nos custos de prevenção, impedir que as falhas ocorram, já para os custos de avaliação é necessário levantar as atividades que envolvem a verificação e inspeção do trabalho em andamento, a fim de alcançar as necessidades dos clientes. Tratando-se das falhas internas, a primeira pesquisa a fazer é o apontamento de situações, por exemplo, de retrabalhos ou refugos como consequência da falta de qualidade nos processos internos. Por último, avaliando as falhas externas, se apontam os custos assumidos pela empresa em função de problemas de qualidade que chegam até seu cliente final, como garantias.

Para trabalhos futuros dentro do assunto abordado, recomenda-se um estudo mais aprofundado sobre a mensuração dos custos da não-qualidade, como custos de avaliação,

prevenção, falhas internas e externas aplicadas a empresas automobilísticas e processos produtivos em geral.

Para os custos de prevenção, recomenda-se que a empresa defina as atividades e processos gerados para impedir que as falhas ocorram, já para os custos de avaliação, é necessário levantar as atividades que envolvem a verificação e inspeção do trabalho em andamento. Tratando-se das falhas internas, a primeira pesquisa a fazer é o apontamento de situações, por exemplo, de retrabalhos ou refugos como consequência da falta de qualidade nos processos internos. Por último, avaliando as falhas externas, se apontam os custos desembolsados pela empresa em função de problemas de qualidade que chegam até seu cliente final, como garantias.

Recomenda-se, além disso, que as limitações do modelo, descritas acima, sirvam como base para futuras pesquisas, adicionando-se novas variáveis na aplicação do modelo de gerenciamento dos custos da não-qualidade, conforme a realidade e necessidade da empresa, integrando cada vez mais todas as áreas da organização.

6. REFERÊNCIAS

BARRETO, Maria da Graça Pitiá. **Controladoria na gestão: a relevância dos custos da qualidade**. São Paulo SP. Saraiva. 2008.

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC Controle da qualidade total** (no estilo Japonês). Editora de Desenvolvimento Gerencial. Belo Horizonte, 1999.

CROSBY, Phillip B. **Qualidade é investimento**. 6 ed. Rio de Janeiro. Makron Books, 1994.

JUNIOR. Antonio Robles. **Custos de qualidade: uma estratégia para a competição global**. São Paulo: Atlas 1994.

SEBRAE. **Manual de ferramentas da qualidade**. Disponível em: [HTTP://www.dequi.eel.usp.br/nbarcza/ferramentasdaqualidadeSEBRAE.PDF](http://www.dequi.eel.usp.br/nbarcza/ferramentasdaqualidadeSEBRAE.PDF). acesso em: 10/07/2010.