

Custos de retrabalho em uma empresa do setor de couro do estado Rio Grande do Sul

Roberto De Gregori

Rodrigo Delavati

Resumo:

As empresas procuram aumentar seus controles como forma de criar diferenciais positivos em relação às outras empresas, para cada vez mais se firmarem no mercado e ao mesmo tempo como exigência para não se tornarem obsoletas. O objetivo que norteou este trabalho foi o de verificar como o sistema de custos da qualidade de uma empresa do setor de couro do estado do Rio grande do Sul está coletando as informações sobre os custos de retrabalho, bem como propor um modelo que atenda na correção de dificuldades da estruturação deste sistema. E na busca de informações que permitam a mensuração dos custos de retrabalho para uma melhor visualização desses custos e os efeitos provocados pelos mesmos dentro da organização, em termos gerenciais.

Área temática: Custos da Qualidade

Custos de retrabalho em uma empresa do setor de couro do estado Rio Grande do Sul

Rodrigo Delavati (Universidade do Alto Uruguai e Missões-Brasil) rodrigo@braspelco.com.br

Roberto De Gregori (Universidade do Alto Uruguai e Missões-Brasil) rdegregori@via-rs.net

Resumo

As empresas procuram aumentar seus controles como forma de criar diferenciais positivos em relação às outras empresas, para cada vez mais se firmarem no mercado e ao mesmo tempo como exigência para não se tornarem obsoletas. O objetivo que norteou este trabalho foi o de verificar como o sistema de custos da qualidade de uma empresa do setor de couro do estado do Rio grande do Sul está coletando as informações sobre os custos de retrabalho, bem como propor um modelo que atenda na correção de dificuldades da estruturação deste sistema. E na busca de informações que permitam a mensuração dos custos de retrabalho para uma melhor visualização desses custos e os efeitos provocados pelos mesmos dentro da organização, em termos gerenciais.

Palavras chave: Custos da qualidade, Retrabalho, Qualidade

Área Temática: Custos da qualidade

1 Introdução

A atual conjuntura na qual as empresas estão inseridas transforma a sua realidade administrativa em uma verdadeira corrida em busca de controles que subsidiem a tomada de decisão, pois decisões erradas não são permitidas. As empresas que querem crescer e acompanhar o ágil mercado necessitam de controles que as auxiliem no processo decisório.

Neste contexto grandes partes das empresas se diferenciam das demais por utilizarem controles de qualidade com objetivo de garantir a qualidade dos seus produtos e processos, permanecendo num mercado cada vez mais competitivo. Com isso a qualidade de produtos e processos dentro das organizações deixa de ser um diferencial e passa a ser um requisito fundamental para a organização não perder mercado.

No entanto além de criar sistemas de qualidade é necessário medir seus resultados identificando pontos a melhorar, com intuito de alcançar índices aceitáveis de eficácia ficando um passo a frente das demais. Para isso as empresas vêm estruturando seus controles a fim de elaborar ferramentas que permitam controlar seus sistemas de qualidade.

Uma ferramenta utilizada para avaliação dos sistemas de qualidade é o controle dos custos de qualidade. Esse controle permite que a empresa relacione quanto está sendo gasto com a má qualidade ou com controles deficientes que não avaliam corretamente as falhas pela falta de qualidade. Diante disto o presente estudo busca um melhor entendimento do sistema de controle de custos da qualidade dentro de uma empresa tomando como foco principal os custos de retrabalho que são partes representativas dentro da análise destes custos. Além disso, procura-se propor um modelo de relatório para estes custos que forneça uma melhor visualização e entendimento das informações geradas por seus controles de custos da qualidade.

2 Custos da Qualidade

As práticas de gerenciamento da qualidade têm dirigido a empresa para o controle de seus custos da qualidade. Nesse sentido, Oliver (1999) coloca que as novas filosofias de gerenciamento impactam diretamente sobre as atividades da empresa. O gerenciamento da qualidade torna-se uma forma de reorganização-chave para melhorar a produtividade e competitividade e, conseqüentemente, atendendo às necessidades dos consumidores. Então, controlar e gerenciar as atividades da qualidade para verificar sua eficiência, através do controle dos custos da qualidade, pode ser etapa fundamental para o sucesso da organização.

2.1 QUALIDADE

A palavra qualidade tem muitos significados e usos. Para Juran & Gryna (1991), a palavra qualidade possui dois significados. O primeiro: a qualidade é um conjunto de características do produto que satisfaça as necessidades dos clientes e, por esse motivo, leve a satisfação em relação ao produto. O segundo, é que na qualidade não deverá existir falhas em um bem a ser consumido.

A qualidade dentro da visão do consumidor vai de encontro as suas necessidade, ou seja, se o produto atenda-las já está sendo caracterizado como qualidade conforme cita Juran (1992) quando diz que aos olhos do cliente, quanto melhores as características do produto mais alta será a sua qualidade. Com a alta competitividade das empresas a qualidade está deixando de ser um diferencial das empresas para se tornar uma exigência de sobrevivência dentro do mercado. Para Falconi (1999) apud Robles Jr (2003) numa era globalizada não é mais possível garantir a sobrevivência da empresa apenas com a exigência das pessoas fazerem o melhor que puderem ou cobrando resultados, é necessário que métodos eficientes sejam utilizados por todos, objetivando a sobrevivência da empresa.

Os autores Hansen & Mowen (2001) afirmam que um destaque maior na qualidade aumenta a lucratividade com o acréscimo na demanda dos clientes, fornecendo bens e serviços a um custo menor. A qualidade se torna um assunto comum em todas as organizações, tanto de manufatura como de serviços, constituindo-se numa dimensão competitiva importante. As empresas estão cada vez mais preocupadas com a qualidade de seus produtos, buscando controlar seus custos e não perder qualidade. Por isso, implementam programas de melhoria da qualidade, surgindo assim uma necessidade de monitorar e recolocar a evolução desse programa. Por esse motivo, os gerentes precisam saber o que são e quais são os custos da qualidade e sua evolução durante o tempo. Portanto, relatar e mensurar a performance da qualidade através dos custos da qualidade é requisito essencial para a melhoria contínua dos programas de qualidade.

2.2 CUSTOS DA QUALIDADE

O tema Custos da Qualidade (*Quality costs* – COQ) foi inserido no contexto acadêmico por Juran em sua obra *Quality Control Handbook* (1951), que no primeiro capítulo dissertava sobre economia da qualidade, no qual estava colocado os custos da qualidade.

No pensamento de alguns autores como Feiganbhaum (1994) e Campanella (1999), os custos da qualidade não deveriam existir com este nome, mas sim, custos da não qualidade (ou má qualidade), entretanto, são conhecidos e chamados de custos da qualidade. Conforme Campanella (1999), os custos da qualidade são técnicas que servem de ferramentas para o gerenciamento, o aperfeiçoamento da qualidade e, ainda, contribuem para o lucro. Para

desenvolver os conceitos dos custos da qualidade é necessário clarear a diferença entre estes custos e os custos para organização e certificação da qualidade.

Os custos da qualidade, segundo Juran & Gryna (1991), são os custos que não existiriam se o produto fosse fabricado de maneira correta, então, este gasto está ligado a falhas no processo produtivo que conduzem ao desperdício, retrabalho e redução na produtividade. Ainda, Galloro & Galloro (2001) relatam que os custos da qualidade envolvem os custos de controle e falhas no controle da qualidade dos produtos fabricados. Já os custos para organização e certificação da qualidade englobam apenas uma parte dos custos da qualidade como auditorias e inspeções dos sistemas de qualidade.

Neste sentido Hansen & Mowen (2001) argumentam que os executivos precisam saber o que são custos da qualidade e como estes estão mudando com o decorrer do tempo. Como conceito de custo da qualidade existem diferentes visões destacadas nas literaturas que abordam o assunto. Esses custos aparecem em atividades ligadas a qualidade, que são realizadas por existir ou não a má qualidade. Os custos de realização destas atividades são os custos da qualidade.

Dale & Vand (1999) declaram que, é através do estudo dos custos da qualidade em empresa de manufatura que será possível fornecer os seguintes motivos para as empresas se interessarem por custos da qualidade: i) os custos da qualidade podem ser um meio de mensurar o sucesso das empresas no seu esforço de aperfeiçoamento; ii) o baixo lucro da empresa pode indicar previamente a necessidade de controle dos COQ e relacioná-los com as vendas.

A questão do conhecimento sobre custos da qualidade, segundo Willians, Wille & Dale (1999), ajuda os gerentes ao fornecimento de fatos concretos e cifras que justificam o investimento no processo de aperfeiçoamento contínuo, assistindo e monitorando a eficácia.

Segundo Feiganbhaum (1994), há custos associados à definição, criação e controle da qualidade, assim como avaliação e realimentação de conformidade com exigência em qualidade, confiabilidade e segurança. Há também custos associados às falhas em atendimento a exigências dos clientes, que ocorrem tanto no interior da fábrica quanto nas mãos dos consumidores. Esses gastos são chamados de custos da qualidade e dividem-se em custos de controle e custos das falhas no controle.

Para Feiganbhaum (1994), os custos de controle são divididos em:

- Custos de prevenção: são custos que impedem a ocorrência de defeitos e não conformidades, compreendendo os gastos com qualidade e de treinamento dos funcionários para a qualidade.
- Custos de avaliação: engloba custos de manutenção dos níveis de qualidade. São custos com inspeção, ensaio, confirmação externa, auditorias de qualidade e despesas similares.

Já os custos de falhas no controle são causados por produtos ou serviços que não atendem em conformidade com os requisitos da qualidade definidos pela empresa e se dividem em:

- Custos de falhas interna: incluem os custos da má qualidade dentro da empresa como material refugado, danificado e retrabalho.
- Custos da falhas externas: incluem os custos insatisfatórios da qualidade fora da empresa, tais como falhas vindas do desempenho dos produtos e reclamações dos clientes.

A seguir coloca-se exemplos de custos da qualidade conforme Quadro 1:

Custos de Prevenção	Custos de Avaliação (Detecção)
Engenharia da qualidade; Treinamento de qualidade; Recrutamento; Auditorias de qualidade; Revisões de projetos; Círculos de qualidade; Pesquisa de mercado; Certificação de fornecedores; Administração da qualidade; Manutenção preventiva dos equipamentos; Projeto e planejamento das avaliações da qualidade; Revisão e atualização das instruções, especificações; Pesquisas relacionadas com a garantia dos produtos; Treinamento de pessoal; Desenvolvimento de sistemas da qualidade; Suporte técnico para vendedores; Identificação das necessidades de marketing e exigências dos clientes.	Inspeção de matérias-primas; Inspeção de embalagem; Aceitação do produto; Aceitação do processo; Testes de campo; Verificação contínua de fornecedores; Inspeção de protótipos; Planejamento das inspeções; Testes de confiança; Custo da área de inspeção; Testes do ambientes de produção; Planejamento das inspeções; Avaliação dos produtos concorrentes; Auditoria no estoque de produtos acabados; Mensurações visando ao controle da qualidade do processo; Avaliação de protótipos.
Custos da Falhas Internas	Custos de Falhas Externas
Sucata; Retrabalho; Tempo para reparos (relacionado a defeitos); Refugos; Reinspeção; Repetição de testes; Mudanças nos projetos; Reparos; Compras não planejadas; Descontos nos preços das vendas de produtos com defeitos; Inspeção de lotes retrabalhados; Manutenção corretiva; Horas extras para recuperar atrasos; Custo financeiro do estoque adicional para suprir eventuais falhas; Tempo perdido devido à compra de materiais defeituosos; Atrasos na produção gerando multas e penalidades.	Vendas perdidas (relacionadas ao desempenho); Devoluções/Abatimentos; Garantias; Descontos devido a defeitos; Responsabilidade pelo produto; Ajustes por reclamações; Retiradas de produtos do mercado (<i>recall</i>); Má vontade.

FONTE: adaptado Robles Jr. (2003).

QUADRO 1 – Exemplos de Custos da Qualidade.

No entanto Robles Jr.(2003) declara que além de conhecer quais os custos da qualidade existentes na empresa a necessidade de criar sistemas de custos da qualidade que controlem esses custos. Estes sistemas podem ser elaborados em função de sua integração com o sistema contábil e com os demais sistemas da empresa como, por exemplo: o sistema da folha de pagamento. Esta integração deverá ser feita para poder obter todas as informações necessárias a esta mensuração, pois se percebe que há fatores influenciando os custo da qualidade que devem ser observados.

Mas de acordo com Campanella (1999), o primeiro passo a ser tomado para implementação do programa de custos da qualidade é verificar os custos reais que este programa irá trazer e quais os benefícios para a empresa. Por consequência, para atrair a atenção e o interesse dos executivos, faz-se necessário uma revisão e análise dos dados financeiros que devem ser detalhados de maneira que determine os níveis gerais dos COQ assim como eles existem.

O próximo passo é determinar se a gerência está pronta para aceitar e apoiar o programa. Campanella (1999) considera que no momento que esse fato passar pela gerência é necessário que os custos da qualidade sejam detalhados suficientemente e bem estruturados, para que aja condição da empresa analisar estes custos e colocar ações corretivas.

Para uma melhor visualização do que consiste um sistema de custos da qualidade, Mattos (1997) relata que para a estruturação, a montagem e a aplicação do SCQ, deve-se envolver diversas fases, as quais estão apresentadas no quadro 2.

Fases do sistema	Objetivos do sistema
1. Apresentação dos COQ	• Relatar os objetivos e base conceitual dos COQ; • Conseguir o envolvimento da alta administração.
2. Identificar os elementos dos COQ	• Identificar as categorias de COQ na fábrica a partir do plano de contas.
3. Estabelecer as fontes de dados	• Selecionar os dados contábeis; • Criar formulários específicos, quando os dados não estiverem disponíveis.
4. Rever os formulários	• Estimar a funcionalidade dos formulários com os usuários.
5. Treinar as pessoas	• Treinar os usuários para o correto preenchimento dos documentos.
6. Obter os dados	• Medir os COQ por um período e revisá-los com o setor responsável.
7. Comparação dos dados	• Definir as bases de comparação para os COQ.
8. Emissão do relatório	• Anexar explicações sobre resultados, além dos valores dos COQ.
9. Discussão dos dados	• Realizar reuniões com os envolvidos para análise do sistema e dos dados.
10. Rever o sistema	• Fazer a revisão final do sistema.
11. Implementação	• Implementar o sistema e estabelece-se uma sistemática de auditorias periódicas e de identificação das oportunidades de melhoria.

Fonte: Mattos (1997)

QUADRO 2 - Etapas da implantação do sistema de custos da qualidade

Sakurai (1997) apud Wernke (1999) afirma a existência de três objetivos principais na implantação do sistema de custos da qualidade onde um deles é a elaboração de relatórios de qualidade que combinados com as avaliações do desempenho departamental e da empresa como um todo irá fornecer ao gestor suporte para ações corretivas para melhorar seu desempenho.

Wernke (1999) salienta que através dos relatórios de custos da qualidade é feita a quantificação monetária dos fatores de custos da qualidade e com isso o gestor da empresa irá dispor de informações relevantes para iniciar ações voltadas para melhoria contínua através da redução de desperdícios e perdas do processo ocasionando o aumento de lucratividade.

Relatórios de Custos da Qualidade são necessários para visualização do trabalho de mensuração dos custos da qualidade, Hansen & Mowen (2001, p.519) afirmam que “Um sistema de Custos da Qualidade é essencial se uma organização for séria com relação à melhoria e controle dos custos da qualidade”.

Ainda neste sentido Juran & Gryna (1991) apud Wernke (1999, p.7) resume basicamente os dados de custo da qualidade em:

- custos por produto, processo, componente, tipo de defeito, ou outro padrão de provável concentração;
- custos por unidade organizacional, quando estes relatórios servirem para avaliação de desempenho das unidades específicas e de seus gestores.

Conforme Galloro & Galloro (2001) há várias formas de resumir os dados dos custos da qualidade, como por produtos, por categorias de custos, por períodos ou outras formas que poderão ser úteis a sua análise. O que é importante é definir os objetivos e as necessidades dos usuários para fazer uma estruturação adequada dos relatórios.

3 Metodologia

O presente estudo visa verificar quais são os custos de retrabalho na empresa Braspelco Frizzo, propondo um modelo de relatórios para mensuração destes custos. Assim, a pesquisa se caracteriza como um estudo exploratório que, de acordo com Malhotra (2001), tem por objetivo estudar determinado assunto ou situação, explorando um problema ou fornecendo critérios para o seu entendimento.

Cooper & Schindler (2003) colocam que estudos exploratórios podem ser úteis quando os pesquisadores não têm a mínima idéia do resultado e dos problemas que poderão enfrentar. Os autores ainda afirmam que a exploração pode também ter outros objetivos. Nesse caso, investigar determinada área pode ser tão novo ou vago para o pesquisador, necessitando fazer uma exploração a fim de saber alguma coisa sobre problema.

3.1 ETAPAS DO DESENVOLVIMENTO

Para atingir os objetivos idealizados neste trabalho, primeiramente, fez-se uma revisão das teorias sobre custos da qualidade, e em seguida foram feitas visitas a empresa para observar dentro de suas atividades quais os fatores necessários à mensuração dos referidos custos. O passo seguinte foi verificar o sistema de mensuração de custo adotado pela empresa para assim fazer as comparações necessárias atendendo a proposta do presente estudo, a de propor relatórios de custos de retrabalho.

Após a execução dos objetivos previstos, será apresentado um relatório do que foi verificado com a execução do presente estudo ao responsável pelo setor de custos da empresa Braspelco Indústria e Comércio de Couros Ltda.

4 Sistema de Custos da Qualidade

A empresa Braspelco Indústria e Comércio Ltda tem um controle de custos da qualidade apenas para fins de análise gerencial, sem o envolvimento da contabilidade. Para o controle dos custos o setor responsável(setor custos), utiliza um sistema de custeio por absorção que é alimentado por informações retiradas de seu *software* e que também podem ser coletadas diretamente da produção. Todas essas informações são processadas e passadas em planilhas para formar as informações destinadas a análise gerencial.

Já o impulso inicial para o controle e mensuração dos custos da qualidade foi dado pela exigência norma TS 16949, norma de certificação da qualidade do setor automotivo, que tem como um de seus requisitos o controle e a mensuração dos custos de qualidade. Desta forma, pode-se dizer, o que levou a empresa a controlar esta área específica de custos foi a necessidade de enquadrar-se nos requisitos exigidos para certificar seu sistema de gestão da qualidade.

4.1 CONCEPÇÃO E CONTROLE DE CUSTOS DA QUALIDADE

Dentro da concepção de custos da qualidade entende-se que faz parte deste custo todas as operações realizadas no produto, que fogem ao padrão pré-definido pelo sistema de gestão da qualidade. Com tudo, dentro da empresa existe a necessidade de se considerar variações de processo devido a diferenças em determinados lotes de matéria prima que podem apresentar

particularidades que influenciam diretamente determinados processos, como tingimento, pintura e até mesmo outros processos menos complexos. Desta forma, a empresa adotou um limite percentual de 3% (três por cento) em relação as falhas no processo produtivo, no intuito de possibilitar uma separação mais coerente possível entre os gastos normais e os gastos adicionais.

Já para o controle de custos da qualidade na empresa Braspelco foi criado um sistema próprio totalmente vinculado ao sistema de custos da empresa, que controla e mensura custos referentes a retrabalhos, refugos e unidades defeituosas, através de informações retiradas de fichas de produção ou informações relacionadas pelo setor de controle da qualidade.

Desta maneira o controle de custos da qualidade dentro da empresa, tem enfocado principalmente as falhas e problemas relacionados diretamente com o produto deixando de lado outras categorias, como custos de prevenção e de avaliação. Por consequência deste foco a empresa pode estar deixando de considerar informações que alteram o valor total dos custos da qualidade.

Por isso tudo é necessário salientar que durante o desenvolvimento deste estudo a empresa não disponibilizou a reprodução de seus formulários e controles bem como as informações sobre seus resultados e índices apurados com o controle de custos da qualidade.

4.2 FLUXO DE INFORMAÇÕES

As informações que alimentam o sistema de custos da qualidade são obtidas, por informações que são geradas de diferentes formas, tais como: Fichas de produção ou Informações do setor de controle de qualidade.

As fichas de produção são documentos identificados por um código de uma letra e quatro dígitos numéricos, tendo variações no seu código dependendo do seu fim, e por sua vez contém todo o fluxo previsto do produto. Além disso, acompanham o produto desde a sua entrada no recurtimento até o setor de expedição (Produto Pronto). Neste documento é anotado, o tempo de duração de cada etapa, bem como, também outras informações referentes a processos ou produtos adicionais utilizados no processo de produção de determinado produto.

Com tudo além das fichas normais de processos existem também aquelas destinadas especificamente ao retrabalho que são originadas principalmente em situações que o produto precisa retornar a outro setor para ser reprocessado. As fichas de retrabalhos têm uma identificação diferente da demais, ela tem a letra R precedida de uma numeração sequencial para facilitar sua identificação. E também podem ser encontradas fichas com a letra X precedida do número acompanhando um processo de retrabalho, pois esta se refere a produtos de terceiros dentro da empresa, que por sua vez em alguns casos são retrabalhos originados de falhas externas. Estas identificações servem para facilitar o fluxo do processo de retrabalho além de facilitar a mensuração do seu custo.

4.2.1 Informações Fornecidas pelo Setor de Controle da Qualidade.

O Setor de controle da qualidade supervisiona falhas e defeitos do produto através de formulários que se encontram junto a todas as etapas do processo com seus devidos responsáveis para que os mesmos tenham a atribuição de anotar as variações ou falhas ocorridas nos produtos.

As informações que são recolhidas pelo controle de qualidade são analisadas, e posteriormente classificadas dentro de uma lista padrão de não conformidades, que foi preparada a fim de facilitar a mensuração dos custos de determinada falha. No entanto existem casos de falhas que não são rotineiras e de nenhuma forma foram antes mensuradas gerando assim um trabalho de identificação das consequências destas falhas específicas, em termos de custos adicionais ao produto.

4.3 UNIDADES DEFEITUOSAS E REFUGOS

A mensuração do custo das unidades defeituosas ou refugos é realizada através depreciação atribuída ao produto. Os produtos são divididos em classe que varia com relação a sua qualidade e preço, desta forma, unidades que tiveram uma redução para uma classe inferior recebem um decréscimo no seu valor de 10% (dez por cento) a cada redução de classe. No entanto, pelas refugadas recebem um decréscimo de 24% (vinte e quatro por cento) no seu valor. O valor de depreciação calculado nestas situações é resultante do calculo da diferença do valor de venda se não tivesse ocorrido à falha e do valor atual de venda, ou seja, preço de refugo.

4.4 RETRABALHO

O retrabalho dentro da empresa Braspelco ocorre em qualquer etapa da produção em consequência das mais diferentes falhas, variações ou defeito dos produtos. Com isso, gera-se uma grande quantidade deste custo que na grande parte das vezes não seguem nem um tipo ou um padrão quanto a sua ocorrência ou realização.

Um fato importante a ser observado é que em certos casos de pequenos retrabalho realizados não é aberta uma ficha para o mesmo. Um exemplo disso é a limpeza de peles que ficaram com sujeira por passar em determinado processo sem as devidas precauções. O que com certeza pode ser considerado um retrabalho por ocasionar um atraso na produção do produto, causando além do custo da mão de obra dos funcionários envolvidos na limpeza. Nesta situação, este processo é anotado nos formulários que ficam junto às etapas do processo produtivo.

Os custos de retrabalho da empresa são controlados através de planilha em conjunto com os demais custos da qualidade sendo separado dos demais por um campo da planilha onde são discriminados os critérios para sua mensuração. Existem duas situações para o cálculo deste custo. A primeira delas é o levantamento através dos processos realizados no produto que constam na ficha de retrabalho. A outra forma, é através de um custo padrão estabelecido para determinados tipos de problema.

A utilização da mensuração através dos processos listados nas fichas de produção ocorre principalmente em situações que não possibilitem a existência de um custo padrão previamente calculado, o que força o sistema a uma avaliação em separado do referido processo. Esta situação ocorre principalmente em retrabalhos que envolvam o tingimento, cobertura ou qualquer processo que utilize produtos químicos, pois nestas situações não é possível prever exatamente o que vai ser gasto antes da execução do processo. Nesta situação o cálculo do custo é realizado através da apuração dos GGF (gastos gerais de fabricação)+PQ (produtos químicos utilizados).

- gastos gerais de fabricação(GGF): compreendem os gastos diretos não variáveis atribuídos ao produto de acordo com os processos que foram realizados no mesmo;

- produtos químicos (PQ): compreendes os gastos diretos com produtos químicos, gastos estes que são variáveis a cada produto.

No entanto outra forma utilizada para mensuração dos custos de retrabalho é através da aplicação de um custo unitário por peça que foi previamente calculado tomando como padrão à falha em relação ao seu processo. Este custo padrão no caso de retrabalho, foi criado para facilitar o controle de custos dos mesmos, pois as situações em que ocorrem falhas rotineiras e que seguem um padrão de custos quanto ao trabalho de recuperação do produto foram listadas. Através disso, atribuiu-se um custo específico por peça para cada situação, que é utilizado em ocorrências similares que venham a aparecer futuramente.

Da mesma forma toda vez que um produto retorna do cliente para ser reprocessado dentro da empresa é aberta uma ficha para acompanhar o processo, pois desta forma o custo pode ser facilmente mensurado, pois todo o custo realizado por esta ficha de produção se refere ao retrabalho ocasionando pela falha externa.

4.5 APRESENTAÇÃO DAS INFORMAÇÕES REFERENTES AOS CUSTOS DA QUALIDADE

A maior parte das informações geradas pelo controle de custos da qualidade é apresentada na forma de planilhas que contêm todas as informações sobre as ocorrências que geram os referidos custos, além do respectivo custo que também é relacionado com uma série de outras informações. Este conjunto de informações se torna uma ferramenta importante para a visualização das áreas em que ocorrem as principais não conformidades.

Além de identificar os problemas ou defeitos que geraram custo, nas planilhas de controle são dispostos também os defeitos ocorridos que supostamente não geraram um custo específico, ou dentro do entendimento da empresa produtos que não geraram um decréscimo no seu valor de venda.

Com tudo para uma análise gerencial além das planilhas é gerado um formulário de apresentação que exprime os resultados do controle da não qualidade através do calculo de um indicador que representa quanto esta sendo gasto com a não qualidade em cada peça produzida. Através de um gráfico relaciona também os números de meses anteriores e permite uma avaliação do aumento ou diminuição em relação a cada período identificando os principais desvios juntamente com o seu custo e numero de peças atingidas.

4.6 SÍNTESE DO CAPÍTULO

Para verificação do controle de custos de retrabalho foi necessária uma análise de todo o sistema de custos da não qualidade da empresa, pois as informações que são obtidas partem das mesmas fontes, e são mensuradas e apresentadas praticamente da mesma forma, por isso se faz necessário o entendimento mais abrangente de todo processo.

Verificou-se que o controle dos retrabalhos é realizado juntamente com o controle de unidades defeituosas e refugos e muitas vezes com um custo já pré-definido em relação ao seu processo. A concentração das informações e a utilização de custo pré-definido para processos rotineiros foi uma forma encontrada pela empresa de obter agilidade nos seus controles.

A análise dos resultados da apuração dos custos da qualidade na empresa é apresentada no formato de planilhas, não tomando como base cada item especificamente, mas sim todo conjunto dos custos da não qualidade. Esta estrutura não permite a empresa analisar uma série

de informações ou índices que podem ser calculados a partir das informações geradas por esses custos.

5 Proposta de Modelo para Custos de Retrabalho

O modelo a seguir foi proposto para utilização dentro da empresa Braspelco, procurando-se adequar-lo à realidade organizacional da empresa, considerando as rotinas e procedimentos já utilizados, incorporando apenas algumas análises adicionais e complementando alguns procedimentos.

5.1 MODELO PROPOSTO

O modelo proposto tem por objetivo sanar as principais divergências encontradas em análise realizada na atual estrutura, bem como, preocupa-se em gerar maior número de informações pertinentes à análise gerencial e dos departamentos produtivos em uma estrutura de fácil compreensão. Para isso o modelo é dividido em:

- um novo formulário que irá acompanhar a ficha de produção para receber informações sobre retrabalho;
- separação das informações referentes a retrabalho em uma planilha separada das demais;
- cálculo de alguns índices relacionando com as informações de retrabalho;

5.1.1 Formulário de retrabalho

A necessidade da criação de um novo formato de formulário de custos de retrabalho, se deve ao fato de possibilitar uma fácil identificação das informações que são retiradas diretamente da produção e que no momento não tinham uma ficha específica de produção para acompanhar o processo. Através disso, proporcionar uma fácil mensuração em casos especiais destes custos que não tenham um custo pré-calculado e tenham atingido de forma parcial uma ficha ou lote que está em produção. Além disso, a implantação destes formulários visa conferir as informações específicas de retrabalho com custo já pré-estabelecido, pois assim pode-se identificar se ocorreu alguma variação em relação ao processo já mensurado.

5.1.1.1 Modelo de formulário e aplicação

O formulário que está sendo proposto deve ser solicitado no momento que uma irregularidade no processo e que exista a necessidade de se repetir um processo ou mesmo, adicionar um novo processo que não esteja previsto junto ao fluxo do produto, e que não irá ser aberta uma ficha de retrabalho. Desta forma, a partir do momento que foi solicitado, o mesmo deve acompanhar a ficha ou lote de produção até seu encerramento para que se surgir a necessidade de um novo retrabalho deverá ser relatado no mesmo formulário, facilitando o fluxo final de identificação e mensuração das informações referentes ao controle desses custos, sem deixar nenhum fato que possa ser considerado fora desse controle.

A seguir será apresentado (quadro 3) o modelo sugerido para ficha de acompanhamento de retrabalho.

Ficha de Acompanhamento de Retrabalho							
Nº lote/Ficha: _____ Artigo: _____							
Descrição do Problema: _____ ; _____ ; _____							
Causa do Problema: _____ ; _____ ; _____							
Descrição do Processo	T.p	Prod.Químico Utilizado/Quantidade	Nº peles	Setor	Horário	M.O	Data

QUADRO 3 – Modelo de Ficha de Acompanhamento de Retrabalho

Este relatório irá demonstrar os casos de retrabalho conforme o que cada coluna relatar:

- nº lote/ficha: visa identificar o número da ficha de produção ou lote que contém as unidades a serem retrabalhadas;
- Artigo: identifica através de sua descrição o tipo de produto que está sendo retrabalhado;
- descrição do problema: tem por objetivo identificar o problema ocorrido no produto;
- descrição da causa: tem por objetivo informar a causa da ocorrência do problema que gerou a necessidade do retrabalho;
- descrição do processo: descreve o processo que foi realizado para corrigir as não conformidades encontradas bem como as máquinas utilizadas no processo;
- t.p: neste campo visa identificar o retrabalho em relação a descrição do problema;
- Prod.Químico/Quantidade: tem por objetivo identificar qual o produto utilizado para o retrabalho bem como sua quantidade;
- nº peles: identifica o nº de peles retrabalhadas;
- setor: descreve o setor onde foi realizado o retrabalho;
- horário: objetiva a identificação do horário de início e término de cada processo;
- M.O: tem como finalidade identificar quantas pessoas foram envolvidas em cada processo;
- data: identifica a data de ocorrência do retrabalho.

As informações relacionadas na ficha de controle de retrabalho permitem que se tenha um conjunto de informações que possibilite mensuração e identificação das ocorrências referentes a esses custos. Além disso, esta ficha de controle facilita o fluxo de informações e evita que as mesmas se percam em anotações dispersas feitas em várias fichas e processos diferentes. Esta ficha de controle não tem como objetivo substituir a ficha de retrabalho, mas sim agrupar as anotações feitas durante os processos nos formulários que ficam dispostos a cada etapa.

5.1.1.2 Separação das Informações Referentes a Retrabalho

A separação das informações de retrabalho objetiva organizar as informações de maneira que facilite a análise e o cálculo de novos indicadores, levando em conta que estes custos representam um percentual relevante em relação ao total de custos da qualidade dentro da organização. A seguir coloca-se um relatório específico (ver quadro 4) que separa os referidos custos vinculado a um conjunto de informações que possibilita uma análise de vários aspectos relevantes.

Nº lote	Data	Descrição do evento	Causa	Classificação			Quantidade	Custo de retrabalho incorrido (R\$)	linha	Setor	OBS
				Categ.	artigo	Cor					

Fonte: adaptado de De Gregori (2004)

Quadro 4 – relatório de retrabalho

Assim compreende-se a utilidade de cada informação da planilha Custo Geral de Retrabalho:

- Nº lote/Ficha: identifica o lote ou ficha correspondente ao produto retrabalhado;
- data : demonstra a data de ocorrência do fato;
- descrição da falha:relata a falha que originou o processo;
- causa: relata a causa da ocorrência da falha;
- categ.falha: identifica qual a categoria da falha e FI(falha interna) e FE(falha externa);
- artigo:identifica o artigo que se refere a ocorrência descrita;
- cor: identifica a cor do referido artigo;
- quantidade:refere-se a quantidade de peles, peças ou meios retrabalhados;
- valor: se refere ao valor total do custo do retrabalho realizado em cada ocorrência;
- linha: identifica qual a linha de produtos se refere o artigo retrabalhado;
- setor:descreve o setor de ocorrência do fato;
- obs: se destina e identificar informações relevantes peculiares ao processo de retrabalho descrito.

O relatório proposto é uma ferramenta que pode auxiliar a análise dos retrabalhos dentro da organização por apresentar uma estrutura que expressa as principais informações relacionadas entre si. Além disso, a sua estrutura permite sintetizar as informações melhorando o desempenho da mesma, de forma a atender os interesses de cada setor da organização.

5.1.1.3 Cálculo de Índices

As informações referentes aos custos de retrabalho representam um conjunto importante de informações tanto para tomada de decisão na área gerencial quanto dentro da produção para

identificar as áreas problemáticas dentro da organização. Para facilitar a avaliação dos resultados se faz necessária a elaboração de alguns índices pertinentes à análise. O quadro (ver quadro 5) a seguir relaciona alguns índices que são importantes dentro da análise destes custos.

IRU – Índice Retrabalho por Unidade Este índice calcula a percentagem de unidades Retrabalhadas em relação ao total produzido.	$\text{IRU} = \frac{\text{Unidades Retrabalhadas}}{\text{Unidades produzidas}} \times 100$
IRT – Índice Retrabalho pelo Total Este índice calcula a percentagem que os custos de retrabalho em relação ao total dos custos da qualidade.	$\text{IRT} = \frac{\text{Custo Total de Retrablho}}{\text{Custo da Qualidade}} \times 100$
IRS – Índice de Retrabalho por Setor Este índice calcula a percentagem que dos Custos de retrabalho ocorridos em cada setor Em relação ao total.	$\text{IRS} = \frac{\text{Retrabalho por Setor}}{\text{Custo Total de Retrabalho}} \times 100$
IRL – Índice Rterabalho por Linha de Produto Este índice calcula a percentagem de unidades retrabalhadas de cada linha de produto em relação ao seu total.	$\text{IRL} = \frac{\text{Quant.retrabalhada por linha de produto}}{\text{Quant.produzida por linha de produto}} \times 100$

Fonte: adaptado de De Gregori (2004)

QUADRO 5 – Quadro de Índices Propostos

A apresentação dos índices calculados deve ser feita na forma de gráfico relacionado com os números de meses anteriores de forma que permita a visualização do aumento ou diminuição desse valor com o decorrer do tempo.

5.1.2 Síntese do modelo proposto

O modelo proposto apresentou de uma forma sucinta alternativas que poderiam ser utilizadas para favorecer os controles que compreendem desde o levantamento das informações até sua apresentação e análise para facilitar o aproveitamento do maior número de informações possíveis relativas a custos de retrabalho. Além disso, o modelo proposto visa a separação das informações relativas a falhas que ocasionaram estes custos para facilitar a identificação e manejo das mesmas, para que se tenha dentro da organização análises mais específicas de problemas que afetam a empresa de maneira a influenciar o bom andamento dos processos.

6 Conclusão

As empresas procuram aumentar seus controles como forma de criar diferenciais positivos em relação às outras empresas, para cada vez mais se firmarem no mercado e ao mesmo tempo como exigência para não se tornarem obsoletas.

O objetivo que norteou este trabalho foi o de verificar como o sistema de custos da qualidade da empresa está coletando as informações sobre os custos de retrabalho, bem como propor um modelo que atenda na correção de dificuldades da estruturação deste sistema. E ainda na busca de informações que permitam a mensuração dos referidos custos para uma melhor visualização desses custos e os efeitos provocados pelo mesmo dentro da organização em termos gerenciais.

O estudo também serviu para verificar toda a estrutura de custos da qualidade que vem sendo aplicada na empresa. Cabe ressaltar, que apesar deste estudo ter como objeto de enfoque o

retrabalho foi possível constatar que a empresa tem uma estrutura que possibilita mensurar e controlar todos os custos da qualidade, no entanto várias informações são analisadas separadamente e deixam de integrar este custo gerando um resultado final diferente do que seria conseguido se fossem incorporados todos custos que fazem parte do resultado final dos custos da qualidade. Além disso, a estrutura contábil, a começar pelo plano de contas, não permite uma separação correta das informações referente a custos da qualidade.

No que tange as informações e o controle de retrabalhos verificou-se dificuldades para análise de seus resultados e para o levantamento das informações junto à produção. A dificuldade verificada quanto ao levantamento das informações junto à produção foi o fato de serem descritas em vários documentos gerando uma mão de obra excessiva em localizar e associar as informações junto a todas as ocorrências relevantes a cada operação realizada. Então, a dificuldade apresentada na análise de resultados obtidos com a mensuração e o controle de retrabalho foi originada devido as informações serem coletadas maneira confusa, em conjunto com outros custos não apresentar o cálculo de índices relativos a esses custos.

Na formulação dos modelos preocupou-se em apresentar soluções simples e que não fogem a estrutura atual da empresa para que possibilite a sua rápida aplicação, como uma ferramenta para facilitar os controles já implantados na empresa. Desta forma, este modelo pode contribuir para o aprimoramento do sistema de custos da qualidade até que se chegue em uma situação onde este controle venha a atender as necessidades da empresa.

Com tudo, para finalizar é necessário salientar a importância do estudo no que tange tanto os custos de retrabalho quanto os custos da qualidade de forma geral, pois este conjunto de informações tornou-se uma valiosa ferramenta para controle dentro da organização. E que se acrescente a utilidade da ferramenta custos da qualidade para o processo de constante evolução em que as empresas estão inseridas na presente

O presente estudo deve servir como incentivo a outros trabalhos nesta área no sentido de auxiliar as empresas a se tornarem cada vez mais competitivas com propostas de ferramentas que facilitem a tomada de decisão.

Referência

CAMPANELLA, J. **Principles of quality costs**. 3. ed. Wisconsin: Milwaukee, American Society for Quality Control, 1999.

COOPER, D.R. & SCHINDLER, P.S. **Métodos de pesquisa em administração**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

DALE, B.G. & VAND, G.M. **Setting-up a quality costing system: an evaluation of the key issues**. International Journal of Production Economics, 1999.

DE GREGORI, R. **Custos da qualidade: uma ferramenta para a gestão das empresas**. Dissertação de mestrado. Santa Maria. UFSM, 2004.

FEIGENBAUM, A.V. **Controle da qualidade total: gestão e sistemas**. v. 1. São Paulo: Makron Books, 1994.

GALLORO & GALLORO. **Custos – Ferramentas de Gestão**. São Paulo: Coleção Seminários CRC-SP/IBRACON, Atlas, 2000.

HORNGREN, C. T. FOSTER, G. & DATAR, S. M. **Contabilidade de Custos**, Rio de Janeiro: LTC editora 2000.

HANSEN, Don R. & MOWEN, Mayanne M. **Gestão de Custos - Contabilidade e Controle**. São Paulo: Pioneira, 2001.

JURAM, J.M. **Quality control handbook**. New York: McGraw Hill, 1951.

JURAN, J.M. **A Qualidade desde o Projeto**, São Paulo: Pioneira, 1992.

JURAN, J.M. & GRYNA, F.M. **Controle da qualidade handbook: conceitos, políticas e filosofia da qualidade**. v. 1. São Paulo: Makron Books, 1991.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

MATTOS, J.C. **Custos da qualidade como ferramenta de gestão da qualidade: conceituação, proposta de implantação e diagnóstico nas empresas com ISO 9000**. Dissertação de mestrado. São Carlos: UFSCAR, 1997.

OLIVER, J. Cost of quality reporting: some Australian evidence. **International Journal of Applied Quality Management**, v. 2, n. 2, p. 233-250, 1999.

ROBLES JR, A. **Custos da Qualidade - Aspectos Econômicos da Gestão da Qualidade e da Gestão Ambiental**. São Paulo: Atlas, 2003.

WERNKE, R. **Custos da Qualidade - Abordagem Prática**. Porto Alegre: Conselho Regional de Contabilidade do Rio Grande do Sul (CRC-RS), 2000.

WERNKE, R. Relatório para Acompanhamento e Controles dos Custos da Qualidade. **Revista de Contabilidade do CRC-RS**, nº 99, p. 6-15. Porto Alegre: Dezembro – 1999.

WILLIAMS, A.R.T.; WIELE, A V.; DALE, B. G. **Quality costing: a management review**. *International Journal of Management Reviews*, v. 1, p. 441-460, 1999.