

UTILIZAÇÃO DOS RELATÓRIOS DE CUSTOS DA QUALIDADE - CASO AKZO

Antonio Robles Junior

Resumo:

Os gerentes operacionais da AKZO não estavam utilizando os Relatórios de Custos da Qualidade. Este caso foi elaborado para constituir um foro de estudo a fim de se avaliar o motivo da não utilização desses relatórios. Para tanto, foi definida uma equipe com pessoas da empresa e do CMS-Lab (Cost Management System Lab) da FIPECAFI/USP. A equipe delimitou, dentro da estrutura da AKZO-Brasil, o problema e constatou que basicamente a questão devia-se à própria origem da Divisão Tintas, que fora formada pela fusão das Tintas Ypiranga e das Tintas Wanda, duas tradicionais empresas brasileiras. O CMS-Lab da FIPECAFI/USP recomendou uma atualização em Custos para o pessoal operacional. Essa atualização visava o treinamento nas modernas técnicas de apuração de custos, iniciando pelos conceitos de custos baseado em atividades (ABC Activity Based Costs) e finalizando pela utilização dos COQ Costs of Quality).

Palavras-chave:

Área temática: *Custos da Qualidade*

12.1. UTILIZAÇÃO DOS RELATÓRIOS DE CUSTOS DA QUALIDADE - CASO AKZO

Antônio Robles Júnior – Professor Doutor
USP – Universidade São Francisco – Universidade Mackenzie
Endereço: Rua Francisco Maldonado, nº 193, Jd. da Saúde, São Paulo-SP
CEP 04149-100
e-mail: roblesjr@usp.br
roblesjr@originet.com.br
Vínculo com as instituições mencionadas: Professor

Resumo:

Os gerentes operacionais da AKZO não estavam utilizando os Relatórios de Custos da Qualidade. Este caso foi elaborado para constituir um foro de estudo a fim de se avaliar o motivo da não utilização desses relatórios.

Para tanto, foi definida uma equipe com pessoas da empresa e do CMS-Lab (“Cost Management System – Lab”) da FIPECAFI/USP.

A equipe delimitou, dentro da estrutura da AKZO-Brasil, o problema e constatou que basicamente a questão devia-se à própria origem da Divisão Tintas, que fora formada pela fusão das Tintas Ypiranga e das Tintas Wanda, duas tradicionais empresas brasileiras.

O CMS-Lab da FIPECAFI/USP recomendou uma atualização em Custos para o pessoal operacional. Essa atualização visava o treinamento nas modernas técnicas de apuração de custos, iniciando pelos conceitos de custos baseado em atividades (“ABC – Activity Based Costs”) e finalizando pela utilização dos “COQ – Costs of Quality”).

Utilização dos Relatórios de Custos da Qualidade - Caso AKZO

Prof. Dr. Antônio Robles Júnior

Apoio: Equipe da AKZO - liderada pela Eng. Mônica Temponi Ricci

Projeto de cooperação: AKZO/USP/FEA/FIPECAFI/CMS-Lab

Coordenador do CMS Lab: Prof. Dr. Masayuki Nakagawa

SUMÁRIO

- 1) INTRODUÇÃO
- 2) O GRUPO AKZO
 - 2.1) AKZO NO BRASIL
 - 2.2) AKZO - DIVISÃO TINTAS NO MUNDO
 - 2.3) AKZO - DIVISÃO TINTAS NO BRASIL
 - 2.3.1) TINTAS WANDA
 - 2.3.2) TINTAS YPIRANGA
- 3) LINHAS DE PRODUTOS DA DIVISÃO TINTAS - BRASIL
 - 3.1) IMOBILIÁRIA
 - 3.2) SISTEMA DE TINTAS INDUSTRIAIS
 - 3.3) TINTAS AUTOMOTIVAS
 - 3.4) REPINTURA AUTOMOTIVA
 - 3.5) CADASTRO DE PRODUTOS
- 4) PROGRAMA DE QUALIDADE TOTAL
- 5) CUSTOS DA QUALIDADE - AKZO
 - 5.1) HISTÓRICO
 - 5.2) CARACTERÍSTICAS
 - 5.3) CUSTOS DA QUALIDADE
 - 5.4) COMITÊ DE COQ
 - 5.5) OBJETIVOS DOS COMITÊS DE CUSTOS DA QUALIDADE
 - 5.6) IMPLANTAÇÃO DO COQ
- 6) RELATÓRIOS
 - 6.1) RELATÓRIOS DOS CUSTOS DA QUALIDADE
 - 6.2) DESCRITIVO - RELATÓRIO OPERACIONAL CUSTOS DA QUALIDADE
- 7) DESCRIÇÃO SUCINTA DO PROCESSO
- 8) CONSIDERAÇÕES FINAIS

BIBLIOGRAFIA

1) INTRODUÇÃO

O Departamento de Qualidade e Produtividade da Fábrica da Rodovia Raposo Tavares, km. 18,5, da Divisão de Tintas da Akzo Ltda., notou que os gerentes operacionais não estão utilizando plenamente as informações contidas nos Relatórios Operacionais (ROPs) de Custos da Qualidade.

A supervisora do Setor de Engenharia de Custos e Qualidade ficou de determinar os motivos da baixa utilização dos relatórios.

Preliminarmente, ela detectou que os demais gerentes colocavam dúvidas a respeito dos dados de custo utilizados nos ROPs, principalmente com relação ao cálculo das taxas de absorção das despesas gerais de fabricação.

Outra constatação era com relação aos próprios dados emanados da Controladoria, que fornece os valores de custos unitários de fabricação utilizados nos ROPs.

2) O GRUPO AKZO

O Grupo Akzo é uma das maiores companhias químicas do mundo, de origem holandesa, com sua sede na cidade de Arnhem.

Atualmente são 350 unidades de operação em 50 países, envolvendo cerca de 72 mil trabalhadores. Em 1988, a Akzo obteve um faturamento de US\$ 8,3 bilhões, posicionando-se entre as 10 maiores empresas internacionais do setor.

A Akzo destaca-se, especialmente, nos Países Baixos e na Alemanha Ocidental. Sua atuação também é marcante nos Estados Unidos, onde inclusive dispõe de uma organização nacional, a exemplo do que ocorre na Bélgica, Japão, Coreia, Holanda e Brasil.

A Akzo atua em cinco setores básicos, cujas operações são agrupadas nas seguintes divisões:

- . Divisão Fibras e Polímeros.
- . Divisão Sais e Química Básica.
- . Divisão Química.
- . Divisão Tintas.
- . Divisão Farmacêutica.

2.1) AKZO NO BRASIL

Emprega 5.700 funcionários, em 1988 apresentou um faturamento global de US\$ 475 milhões, posicionando-se entre as maiores empresas químicas internacionais em atuação no Brasil.

No Brasil as operações da Akzo são administradas pela sua holding. As empresas que compõem as Divisões estão assim organizadas:

- . Divisão Tintas: Wanda e Ypiranga
 - . tintas imobiliárias, repintura automotiva, automobilística e industriais.

- . Divisão Fibras: Cobafi (Cia Bahiana de Fibras)
 - . fibras sintéticas industriais (pneus, cintos de segurança).

Polyenka

 - . fibras sintéticas têxteis (roupas e carpetes).

- . Divisão Química: Akzo
 - . produtos químicos.

FCC (Fábrica Carioca de Catalisadores)

 - . catalisadores para petróleo.

Alkylis

 - . metais alquílicos.

- . Divisão Farmacêutica: Organon
 - . remédios, produtos anticoncepcionais.

Proquímio/Protequím

 - . insumos para indústria farmacêutica.

- . Barmag: Máquinas industriais para sapatos, embalagens, indústria têxtil.

2.2) AKZO - DIVISÃO TINTAS NO MUNDO

Com atividades concentradas na Europa, Estados Unidos e América Latina, obteve em 1988 um faturamento global de US\$ 1,4 bilhões. Atualmente a Divisão Tintas da Akzo emprega 11 mil funcionários, sendo 1.300 em pesquisa; o que tem permitido à Akzo - Divisão Tintas um aprimoramento tecnológico, tornando possíveis inovações que

abrangem áreas significativas como nos acabamentos a base d'água, alto sólidos, "coil coatings", pinturas para plásticos, tintas de alto desempenho protetivo, repintura automotiva, sistemas avançados de desenvolvimento de cores, etc.

2.3) AKZO - DIVISÃO TINTAS NO BRASIL

Comercializa as marcas Wanda e Ypiranga, posicionando-se entre as quatro maiores empresas do setor, com faturamento de US\$ 170 milhões em 1988. Emprega cerca de dois mil funcionários e sua comercialização está apoiada por 14 filiais de vendas em todo o país.

2.3.1) TINTAS WANDA

Em 1974, a Akzo instalou-se no Brasil através da aquisição do controle acionário da Tintas Wanda, empresa fundada em 1934 por Roque Montezano, um ex-pintor de paredes que iniciou a comercialização de tintas para antigos colegas.

2.3.2) TINTAS YPIRANGA

No final de 1987, a Akzo adquiriu o controle acionário da Tintas Ypiranga, empresa fundada no Rio de Janeiro em 1928 pelo imigrante norte-americano Morris E. Marvin. Maior indústria de tintas do Brasil nos anos 50, a Ypiranga passou para o controle do Grupo Esso em 1967, sendo vendida posteriormente para o Grupo americano SCM, e mais tarde para o Grupo Hanson Trust.

3) LINHAS DE PRODUTOS DA DIVISÃO TINTAS - BRASIL

3.1) IMOBILIÁRIA

A Akzo comercializa seus produtos sob as marcas Wanda e Ypiranga, apoiada por uma forte rede de distribuição nacional.

Os itens da Divisão Tintas da Akzo no Brasil chegam a um total de cerca de três mil produtos, somando-se as diferentes linhas, embalagens e cores.

Entre esses produtos destacam-se várias opções de látex, esmaltes, óleos, vernizes e produtos especiais; como as tintas epoxy, de alta resistência, e produtos de última geração, como tinta látex acrílica.

3.2) SISTEMA DE TINTAS INDUSTRIAIS

Destinada a atender as necessidades da indústria em geral: de brinquedos a aviões.

Entre seus principais clientes figura a indústria de autopeças, seguida pela indústria de móveis de madeira, móveis de aço, tratores e ar condicionado, além do setor metalgráfico.

Este departamento está dividido em duas categorias de produtos:

- . sistemas de tintas industriais;
- . sistemas de tintas industriais especiais.

A primeira é uma linha padronizada para utilização em produtos de características comuns, a segunda é fabricada conforme especificações de cada cliente.

Entre seus produtos inovadores figuram tintas resistentes a altas temperaturas (para escapamentos de veículos, por exemplo), tinta para plástico e sistema de pintura de aviões.

3.3) TINTAS AUTOMOTIVAS

Uma das principais fornecedoras das montadoras de veículos do país. Todos os seus produtos seguem especificações das próprias montadoras e compõem uma linha de alta tecnologia, que exige altos investimentos em pesquisas. Seus laboratórios reproduzem as condições mais adversas da utilização de determinada tinta. É pioneira na introdução do sistema "turbo-bell", capaz de reproduzir as condições das linhas de pinturas robotizadas, além do sistema de colorimetria computadorizada, tanto para o desenvolvimento de cores como para a produção de tintas.

3.4) REPINTURA AUTOMOTIVA

Destinada a revendedores, oficinas mecânicas e de pintura, concessionárias e pintores especializados, o segmento de repintura automotiva tem uma linha de mil cores, acompanhando anualmente os lançamentos de novas tonalidades determinadas pelas montadoras.

Seguindo o conceito de "pintura original" em repintura, a mesma cor que o carro possui quando sai da montadora, a Akzo - Divisão Tintas inaugurou em 1984 o Centro de Treinamento e Informação CRIC - para treinamento de pintores em repintura automotiva.

O CRIC (Car Refinish Information Center) mantém duas formas de cursos - "volantes", quando uma equipe da empresa visita oficinas e treina o pintor em seu próprio local de trabalho, e o curso interno, no Centro de Treinamento da Akzo, localizado na Rodovia Raposo Tavares, que semanalmente recebe cerca de 20 alunos, para cursos de duração de uma semana. Ambos os cursos são gratuitos.

3.5) CADASTRO DE PRODUTOS

Atualmente encontram-se cadastrados 5.873 produtos diferentes na Divisão Tintas da Akzo. Esses produtos correspondem a 911 da Linha Imobiliária, 2.124 da Industrial, 848 da Automotiva e 1.990 da Repintura.

Esses 5.873 produtos podem estar condicionados em 47 tipos de embalagens diferentes.

4) PROGRAMA DE QUALIDADE TOTAL

A preocupação com a qualidade sempre existiu na empresa, porém, a partir de 1987, por exigência de algumas montadoras de veículos, iniciou-se o levantamento sistemático de alguns indicadores de qualidade.

Neste ano foi criado o Departamento de Engenharia da Qualidade e Processos Industriais, cuja primeira preocupação foi a de desenvolver a formação e qualificação de profissionais através do patrocínio de cursos em entidades voltadas para a Qualidade. Assim três engenheiros foram matriculados em cursos da ABCQ - Associação Brasileira de Controle da Qualidade, visando a obtenção do CQE - Certified Quality Engineering, emitido pela ASQC - American Society for Quality Control. Para obter o CQE, os funcionários designados pela AKZO, freqüentaram dezesseis horas semanais de aulas às sextas e sábados durante um semestre. Posteriormente, foi matriculado mais um engenheiro e foi contratado outro já qualificado.

Em 1989 o Departamento de Engenharia da Qualidade e Processos passou a denominar-se Departamento de Administração da Qualidade e de Processos. Nessa ocasião foram criados os Setores de Engenharia da Qualidade e de Qualidade Assegurada, com o propósito de preparar a Divisão de Tintas para requerer a certificação de qualidade de seus produtos e de seus processos.

Em 1989 foi editada a Cartilha do Programa Qualidade 90. Nessa ocasião decidiu-se pela não distribuição da cartilha.

Em Abril de 1992 a companhia contratou os serviços da Productivity Management Consultants, cujo Presidente Peter J. Hunt, renomado especialista mundial em produtividade e qualidade, veio pessoalmente ministrar os fundamentos de TQM - Total Quality Management e CEP - Controle Estatístico do Processo. Esses cursos e palestras foram ministrados para a Diretoria e para a Alta Gerência.

Por sugestão de Peter J. Hunt foi criado o Conselho Diretivo para a Qualidade. Ao Conselho Diretivo passou a reportar-se os Comitês da Qualidade das fábricas Raposo Tavares (RT), Rio de Janeiro (RJ) e São Bernardo do Campo (SBC). Os Comitês da Qualidade das fábricas são compostos por oito pessoas:

- . 1 Coordenador
- . 1 Chairman (Gerente da Fábrica)
- . 6 Outros Gerentes
 - Produção
 - Relações Humanas
 - Desenvolvimento de Produtos

- Controle de Qualidade
- Setor Administrativo
 - . RT Controller da Akzo - Sr. Gilberto Custódio
 - . RJ
 - . SBC
- Comercial

Em 1992, logo após a visita de Peter J. Hunt, foi distribuída a cartilha do Programa Qualidade 90 e iniciado treinamento de todos os funcionários nos conceitos de qualidade total.

Em Janeiro de 1993, o Departamento de Engenharia da Qualidade e Processos foi transformado no Departamento de Qualidade e Produtividade sob a gerência do Engenheiro Antonio B. Lino Júnior, que também exerce a presidência da ABCQ. Essa medida visou tornar a Divisão de Tintas mais competitiva nos mercados onde atua.

Ao Departamento de Qualidade e Produtividade passou a reportar-se três setores:

- Setor de Qualidade Assegurada (Gerente Décio N. Tantos), com as atribuições:
 - . Planejamento do Sistema da Qualidade Total (SQT).
 - . Auditoria Interna da Qualidade.
 - . Auditoria da Qualidade dos Fornecedores.
 - . Coordenação da Auditoria dos Clientes.
 - . Coordenação dos Planos de Melhorias do SQT.

- Setor de Engenharia de Custos e Qualidade (Gerenciado por Mônica Temponi Ricci), responsável por:
 - . Custos da Qualidade.
 - . Apoio em análises de custos.
 - . Indicadores de Qualidade.
 - . Indicadores de Produtividade.
 - . Indicadores de Custos.
 - . Introdução de Técnicas Estatísticas.
 - . Apoio em Softwares Aplicativos.

- Setor de Processos (coordenado por Jorge Rachid), que responde pelas funções:
 - . Projetos de Melhoria originados nos Comitês da Qualidade.
 - . Coordenação e implantação de CEP.
 - . Planejamento das Atividades de Processos (Sites).
 - . Scale-up Automotivas (Desenvolvimento de Processos).
 - . Controle dos Meios de Inspeção.
 - . Novos desenvolvimentos de Processos.

5) CUSTOS DA QUALIDADE - AKZO

5.1) HISTÓRICO

Abril/90	.....	Comitê de Custos da Qualidade
2º Sem/90	.....	Relatórios Experimentais (Controladoria)
Fev/91	.....	Definição de Critérios
Mar/91	.....	1º Relatório Oficial
Nov/91	.....	Simplificação da Fontes de Dados
Abril/92	.....	Reavaliação Geral

5.2) CARACTERÍSTICAS

- . Desenvolvimento e Aprendizado
 - Redução de Custos
- . Sistema Dinâmico - Aprimoramento Contínuo
 - Forma de Report
 - Incorporação de Sugestões
 - Análise de Resultados
- . Referências
 - What & How - ASQC (1967)
 - Quality Handbook - Juran
- . Metas
 - Estratificação
 - Por "site" (Fábrica)
 - Por BU ("Business Units")
 - Recuperação de Dados

5.3) CUSTOS DA QUALIDADE

- . Indicadores
- . Curso da ASQC
- . Literatura
- . Idéias para desenvolver a apuração dos COQs.
- . Aprovação da Diretoria

5.4) COMITÊ DE COQ

- 4 gerentes do Controle de Qualidade (quatro fábricas)
(um gerente de cada fábrica)
- 1 representante de Custos

- 1 representante da Engenharia da Qualidade

5.5) OBJETIVOS DOS COMITÊS DE CUSTOS DA QUALIDADE

- . Literatura - adaptar os conceitos para a realidade AKZO.
- . Desenvolvimento de Conceitos e Critérios, para atingir as metas de estratificação e recuperação de dados.
- . A AKZO é administrada por SITE e BU, daí a estratificação.
- . Ações Corretivas e Preventivas através da recuperação de dados.
- . Os relatórios de Custos da Qualidade são emitidos mensalmente no dia vinte com dados do mês anterior comparados com os do mês posterior. No relatório são apresentados os dados acumulados do ano corrente e o acumulado do ano anterior.

5.6) IMPLANTAÇÃO DO COQ

Durante a implantação da sistemática de apuração dos Custos da Qualidade, os principais problemas enfrentados pela equipe responsável foi com relação à captação dos dados físicos e contábeis.

As fontes de dados físicos encontravam-se na Fábrica, no Laboratório e no Marketing.

Uma das premissas colocadas pela equipe é que não deveria haver serviço adicional para gerar informações específicas e exclusivas para o Custo da Qualidade. Assim, atualmente todas as informações constantes dos relatórios de Custos da Qualidade, são originadas por dados que servem à organização como um todo. Não há nada específico para o Custo da Qualidade.

Os relatórios, de uma maneira geral, foram desenvolvidos pela Engenharia de Custos e Qualidade. A contribuição do pessoal de Custos da Diretoria Financeira restringiu-se à definição de conceitos.

6) RELATÓRIOS

6.1) RELATÓRIOS DOS CUSTOS DA QUALIDADE

Período: _____

Fábrica: _____

1. RESUMO

CONTAS	MÊS ANTERIOR	MÊS EXERCÍCIO	ACUMULADO MÊS	ANO ANTERIOR
--------	--------------	---------------	---------------	--------------

	U\$	% FL	U$	% FL	U$	% FL	U$	% FL
PREVENÇÃO								
AVALIAÇÃO								
FALHAS INTERNAS								
FALHAS EXTERNAS								

2. META DO ANO

% FL

% FL

3. DETALHAMENTO

3.1 PREVENÇÃO

- . ADM. DA QUALIDADE
- . ENG. DA QUALIDADE
- . PLANEJAMENTO DA QUAL.
- . TREINAMENTOS EM QUAL.
- . PREP. MANUAIS E INSTR.
- . CEP

U\$ MIL

ACUMULADO

% FL

% FL

. TOTAL EM PREVENÇÃO

--

--

3.2 AVALIAÇÃO

- . INSPEÇÃO RECEBIMENTO
- . AUDITORIA DE PRODUTOS
- . INSPEÇÃO PRODS./INTERM.
- . AVALIAÇÃO EM PROCESSO
- . TESTE NOVAS MAT.-PRIMAS

% FL

% FL

. TOTAL EM AVALIAÇÃO

--

--

3.3. FALHAS INTERNAS

- . SUCATEAMENTO
- . RETRABALHO/CORREÇÕES
- . LENTO MOVIMENTO
- . RECUPERAÇÃO MATERIAIS
- . QUEBRAS
- . FALTAS EM PROCESSO

U\$ MIL

ACUMULADO

% FL

% FL

. TOTAL DE FALHAS INTERNAS

--

--

3.4. FALHAS EXTERNAS

- . DEVOLUÇÕES
- . INDENIZAÇÕES
- . ASSISTÊNCIA CORRETIVA
- . ADITIVOS
- . ATRASOS

% FL

% FL

. TOTAL DE FALHAS EXTERNAS

--

--

--

/ /

--

DEPTO.EMITENTE

DATA

ASSINATURA

6.2) DESCRITIVO - RELATÓRIO OPERACIONAL CUSTOS DA QUALIDADE

ITEM	CONTA	DESCRIÇÃO	CONTABILIZAÇÃO (atual)	OBSERVAÇÕES
3.1.1	Adm. Qualidade	Valor integral no período dos c.c. 655/664	450 horas (3h QP) x custo hora homem x % rateio	custo hora homem (3) faturamento linhas (2) Centro de custo 664 (4) – onde lançamos cartilhas/manuais/despesas de cursos relacionados ao Programa de Qualidade.
3.1.2	Eng. Qualidade		300 horas (2h EQ) x custo hora homem x % rateio cc 664 x % rateio	
3.1.3	Planej. Qualidade	Custo relativo a levantamento/ estudos e ajustes das especificações	tempo LDes x custo hora homem x % rateio tempo LP x custo hora homem x % rateio tempo LS x custo hora homem x % rateio tempo LCQ x custo hora homem x % rateio	custo hora homem (3) faturamento linhas (2) tempos (8 a 16)
3.1.4.	Treinem. Qualidade	Valores pagos em materiais e palestrantes / Custo relativo a atividade	tempo dicentes palestras/cursos Qual. x custo hora homem x % rateio	custo hora homem (3) faturamento linhas (2) tempo dicentes (5)
3.1.5	Manuais/ Instruções especif. Áreas	Custo relativo a preparação de manuais/inst. específicos	tempo LP x custo hora homem x % rateio tempo LS x custo hora homem x % rateio tempo LDes x custo hora homem x % rateio tempo LCQ x custo hora homem x % rateio	custo hora homem (3) faturamento linhas (2) tempos (8 a 16)
3.1.6	CEP	Valor integral no período do c.c.658	cc 658 x % rateio	Centro de custo 658 (7)

(*) os números entre parênteses na coluna “Observações” relacionam este documento com a fonte de dados.

ITEM	CONTA	DESCRIÇÃO	CONTABILIZAÇÃO (atual)	OBSERVAÇÕES
3.2.1	Inspeção Recebimento	Custo relativo a atividade de teste de m. comprados	tempo LCQ (Col.+MP) x custo hora homem x % rateio	custo hora homem (3) faturamento linhas (2) tempos (8 a 16)
3.2.2	Auditoria de Produtos (Int./Ext.)	Atividade de teste de produtos: . Akzo x Conc. . Checagem periódica na Exped.	tempo LDes x custo hora homem x % rateio tempo LP x custo hora homem x % rateio tempo LS x custo hora homem x % rateio tempo LCQ x custo hora homem x % rateio	custo hora homem (3) faturamento linhas (2) tempos (8 a 16)
3.2.3	Inspeção Produtos e Intermed.	Atividade de avaliação normal de produtos e intermediários	tempo LDes x custo hora homem x % rateio tempo LCQ x custo hora homem x % rateio	custo hora homem (3) faturamento linhas (2) tempos (8 a 16)
3.2.4	Avaliação em Processo	Avaliação de lotes na produção e no cliente	tempo LDes x custo hora homem x % rateio tempo LP x custo hora homem x % rateio tempo LS x custo hora homem x % rateio tempo LCQ x custo hora homem x % rateio	custo hora homem (3) faturamento linhas (2) tempos (8 a 16)
3.2.5	Testes novas mp's	Custos relativos a caracterização de novas mp's	tempo LDes x custo hora homem x % rateio tempo LP x custo hora homem x % rateio tempo LS x custo hora homem x % rateio tempo LCQ x custo hora homem x % rateio	custo hora homem (3) faturamento linhas (2) tempos (8 a 16)

(*) os números entre parênteses na coluna "Observações" relacionam este documento com a fonte de dados.

ITEM	CONTA	DESCRIÇÃO	CONTABILIZAÇÃO (atual)	OBSERVAÇÕES
3.3.1	Sucateamento	Custos relativos a valor perdido e administração	Material com custo 0 (Prod.Cost s/volume) Resíduo indl. (US\$ padrão s/volume) Administração (AMP/Prod./LCQ/SG/etc.)	(21 a 25)
3.3.2	Retrabalho/Correções	Absorção de despesas, despesa financeira e atividades de retrabalho/correções	tempo LDes x custo hora homem x % rateio tempo LPS x custo hora homem x % rateio tempo LCQ x custo hora homem x % rateio Retrabalhos apontados no Comparativo Fórmula padrão x real Correções apontadas por LCQ	Custo hora homem (3) Faturamento linhas (2) Tempos (8 a 16) Retrabalhos (31) Correções (35 a 37)
3.3.3	Excedente de Estoque	DF sobre valores de estoque excedentes aos prazos padronizados	CPD trimestral	(26 + 27), segundo critérios memo 029/91, definidos em função das necessidades de Custos da Qualidade
3.3.4	Recuperação	Absorção de despesas, despesa financeira e atividades de recuperação	tempo LDes x custo hora homem x % rateio tempo LCQ x custo hora homem x % rateio recuperações apontadas no Comparativo Fórmula padrão x real Listagem CPD's mensal	Custo hora homem (3) Faturamento linhas (2) Tempos (8 a 16) Recuperação (28 + 29 + 31)
3.3.5	Quebras	Custos relativos a perdas de produtos quando superiores ao padrão	quebras apontadas no Relatório Mensal de Quebras conforme padrão por fábrica	(32)
3.3.6	Faltas em Processo	Absorção de despesas, despesa financeira e atividades	tempo LDes x custo hora homem x % rateio tempo LCQ x custo hora homem x % rateio Fup diário falta mp's apontadas no Comparativo Fórmula padrão x real	Custo hora homem (3) Faturamento linhas (2) Tempos (8 a 16) Fup Diário (diferença de cada OF em relação ao tempo padrão de produção – 38 a 43) Falta de mp's (31)

(*) os números entre parênteses na coluna "Observações" relacionam este documento com a fonte de dados.

ITEM	CONTA	DESCRIÇÃO	CONTABILIZAÇÃO (atual)	OBSERVAÇÕES
3.4.1	Devolução	Comerciais: frete + atraso no fat/o Técnicas: frete + c.indl. + atraso fat.	Custo industrial das devoluções técnicas (Depto.Custos) + frete (% devolução x faturamento x % rateio) + atraso no faturamento	Devoluções (3) Frete (30) Atraso no faturamento (34)
3.4.2	Indeni- zação	Deco/Car: reposição em produtos Auto/Ind: a definir	Deco – extraídas das RC's Car – extraídas dos Rel. de AT Auto e Indu – a definir	Deco (44) / CR (45)
3.4.3	Assistênci a Corretiva	Custos relativos a atividades de assistência corretiva (lab's + AT)	Tempo AT x custo hora homem x % rateio Tempo LDes x custo hora homem x % rateio	Custo hora homem (3) Faturamento linhas (2) Tempos (8 a 20)
3.4.4.	Aditivos	Valor integral no período dos aditivos enviados	Deco / CR / Indu – não tem Automotivo – US\$ informado	(14)
3.4.5	Atrasos na Entrega	DF sobre saldos + dias exc. ao padrão	Deco e CR – excedente ao padrão CFI Auto e Indu – a definir	Desenvolvido na EQ – (46)

(* os números entre parênteses na coluna “Observações” relacionam este documento com a fonte de dados.

7) DESCRIÇÃO SUCINTA DO PROCESSO

O processo de fabricação de tintas e vernizes no site da Raposo Tavares, desenvolve-se em três pisos, a fim de aproveitar a gravidade para a transferência dos componentes de um estágio para outro de fabricação.

Através de ordem emitida pelo Planejamento e Controle da Produção (PCP), o Almojarifado separa os pós e os líquidos (resinas, solventes, óleos e aditivos) e os envia para a Pré-Mistura. Os pós já vão nas quantidades exatas requeridas pelas fórmulas e lotes de fabricação.

A Pré-Mistura inicia o processo de dispersão, que consiste em moer o pó e misturar os líquidos. Este processo é controlado por CEP (Controle Estatístico do Processo) e visa acompanhar eventuais desvios com relação a temperatura, viscosidade, fineza, aspecto (cor/brilho) e pesagem.

A moagem é efetuada em moinhos de bolas de aço (verticais), em moinhos de bolas de vidro (horizontais) e em moinhos de areia.

Após a moagem inicia-se o processo de Diluição e Tingimento. Nessa fase, todos os lotes de fabricação são analisados pelo Laboratório a fim de verificar o cumprimento das especificações do produto. Caso haja algum desvio, o Laboratório instruí a produção a respeito das correções necessárias.

Após a aprovação do Laboratório os produtos são filtrados, enlatados e embalados. A embalagem corresponde ao tipo de cliente. Para a indústria automotiva, por exemplo, os produtos são embalados em tambores de propriedade da Akzo, sendo devolvidos após a utilização de seu conteúdo. Esses tambores, ao retornarem são lavados e preparados para nova utilização.

Durante o processo de fabricação, pode ser causa de ocorrência de Custos da Qualidade: o derramamento, a retenção e a evaporação. Considera-se como normal um rendimento de 97%, o que ultrapassar de 3% é levado para Custo da Qualidade.

Com relação ao "lead-time", a base é o tempo-padrão (TP) por tipo de produto e tamanho do lote. O que ultrapassar esse parâmetro também é considerado como Custo da Qualidade.

Desvios durante o processo são corrigidos acarretando retrabalhos ou sucatas. Após o processo, constatado o desvio, procura-se recuperar o produto, através do aproveitamento da matéria-prima, geralmente em tintas de cor preta ou cinza, dependendo do formulador e das necessidades de produção. Essas atividades adicionais são classificadas como Custo da Qualidade.

8) CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este material foi elaborado para constituir um estudo de caso sobre a não utilização das informações geradas pelo Sistema de Custos da Qualidade.

Na realidade, a equipe conjunta empresa/universidade chegou à conclusão que seria necessário um treinamento para sensibilizar e conscientizar sobre a gestão com base em informações operacionais, visto que, por motivos culturais, não havia a praxe de se utilizar esse tipo de informação para tomada de decisões, haja vista que a Divisão Tintas foi formada pela fusão de duas tradicionais empresas familiares brasileiras.

Outro ponto sugerido foi a formação de uma equipe multi-profissional para cuidar da elaboração dos Relatórios de Custos da Qualidade. Dessa equipe deveria ter participação atuante a Controladoria, para conferir maior credibilidade aos dados e informações de Custos da Qualidade.

BIBLIOGRAFIA

- . CROSBY, Philip B. **Qualidade é investimento**. 3ª ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1979.
- . DEMING, Edwards W. **Out of the crisis**. Massachusetts Institute of Technology, EUA, Jan.1989, 1986.
- . FEIGENBAUM, Armand V. **Total quality control**.. 3ª ed. New York: McGraw-Hill, 1986.
- . GIL, Antonio de Loureiro. **Qualidade total nas organizações**. São Paulo: Atlas, 1992.
- . MORSE, Wayne J., ROTH, Harold P. **Cost accounting processing, evaluating and using cost data**. 3ª ed., 1986
- . ROBLES JUNIOR, Antônio. **Custos da Qualidade. Uma Estratégia para a Competição Global**. São Paulo: Atlas, 1994.
- . TEBOUL, James. **La dynamique qualité**: gerenciando a dinâmica da qualidade. Trad. Heloísa Martins. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1991.