

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO GERAL APLICADA  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO INDUSTRIAL  
DISCIPLINA: GESTÃO DA QUALIDADE  
PROF. JOÃO CARLOS DA CUNHA

**AUDITORIA DE QUALIDADE**

CÉLIO GILSON NETZEL

CURITIBA

1994

CÉLIO GILSON NETZEL

**AUDITORIA DE QUALIDADE**

Monografia de conclusão do  
Curso de Especialização em  
Administração Industrial,  
disciplina Gestão da Quali-  
dade, Departamento de Admi-  
nistração Geral Aplicada,  
Universidade Federal do Pa-  
raná.  
Prof. João Carlos da Cunha

CURITIBA

1994

**CÉLIO GILSON NETZEL**

**AUDITORIA DE QUALIDADE**

Monografia aprovada como requisito parcial,  
para conclusão do Curso de Pós-Graduação em  
nível de especialização em Administração  
Industrial, Universidade Federal do Paraná,  
pela Comissão formada pelos professores:

---

---

---

## SUMÁRIO

1	CONCEITO.....	1
2	FINALIDADE DA AUDITORIA DE QUALIDADE.....	4
3	TIPOS DE AUDITORIA DE QUALIDADE.....	5
3.1	AUDITORIA DA ORGANIZAÇÃO DA FUNÇÃO-QUALIDADE NOS SERVIÇOS DA EMPRESA (OU NO FORNECEDOR).....	5
3.2	AUDITORIA DOS PROCEDIMENTOS.....	7
3.3	AUDITORIA DO PROCESSO (AUDITORIA DOS PROCESSOS IN- DUSTRIAIS).....	7
3.4	AUDITORIA DO PRODUTO ACABADO.....	8
4	PLANEJAMENTO DA AUDITORIA.....	10
4.1	CRONOGRAMA.....	13
4.2	ÁREAS A SEREM AUDITADAS.....	13
4.3	DOCUMENTAÇÃO.....	14
5	IMPLEMENTAÇÃO DA AUDITORIA.....	15
6	RELATÓRIO DA AUDITORIA.....	18
7	MEDIDA E AVALIAÇÃO.....	23
7.1	DEFINIÇÃO E FINALIDADE.....	23
7.2	COMO MEDIR: A COTAÇÃO.....	23
8	O AUDITOR E A EQUIPE.....	27

9	RESPONSABILIDADES.....	28
10	DIVULGAÇÃO, APRESENTAÇÃO E CONCLUSÃO DO RELATÓRIO.....	30
11	GARANTIA DA QUALIDADE DAS AUDITORIAS.....	31
12	QUESTÕES PARA LEVANTAMENTOS DA QUALIDADE.....	32
13	UM EXEMPLO APLICADO.....	39
	CONCLUSÃO.....	45
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	46

## RESUMO

Esta monografia aborda o tema da Auditoria da Qualidade. O objetivo principal é fazer-se a compreensão da importância da auditoria da qualidade numa empresa como um meio de avaliar a eficácia e o rendimento do sistema aplicado para garantir a qualidade do produto.

Este trabalho está dividido em treze itens, os três primeiros referem-se à conceituação do tema, à finalidade e aos tipos da auditoria da qualidade. O quarto item trata do planeamento e o seguinte de sua implementação. O sexto item aborda a elaboração dos relatórios, o décimo trata de sua divulgação e o décimo primeiro de sua apresentação. O sétimo título estuda a medida e a avaliação. A seguir trata-se do auditor e da equipe e em continuidade das responsabilidades. Abordam-se depois as garantias da qualidade e as questões para levantamento da qualidade. O último item apresenta um estudo de caso.

Utilizou-se neste estudo a técnica da revisão bibliográfica, incluindo-se as noções adquiridas na disciplina de Gestão da Qualidade.

A conclusão que se chegou é de que a auditoria da qualidade numa empresa é fundamental para se obter uma qualidade total.

# 1 CONCEITO

Há quem afirme hoje que as empresas são, na verdade, processo de satisfação do cliente e não apenas de produção de bens e serviços. Fala-se muito da importância da Qualidade Total nas empresas. Nestes últimos anos as grandes vêm buscando uma reestruturação que lhes assegure competitividade em um mercado de concorrência crescente.

Nesse contexto a Auditoria da Qualidade ganha um especial significado, bem assim como análises sobre sua função.

Conforme a ISO 4802 AUDITORIA DE QUALIDADE *"é o exame sistemático e independente para determinar se as atividades e resultados relacionados à qualidade satisfazem disposições planejadas e se estas disposições estão eficazmente implementadas e são adequadas para atender aos objetivos"*.(ISO-8402)

Percorrer algumas definições de diferentes autores auxilia a clareza do conceito. Desdobrando o conceito, tem-se como auditoria um estudo do problema afetando a qualidade final do produto e conduzindo a ações corretivas; também qualquer estudo sistemático programado para analisar periodicamente a eficácia da função-qualidade é considerado auditoria. A função-qualidade *"apropriou-se deste método que é aplicado de forma comparável, quer no interior da empresa, quer num fornecedor da mesma"*.(FEY e GOGUE,1989:504)

GOGUE define auditoria de qualidade como:

Um exame metódico de um sistema, tendo em vista verifi\_

car rapidamente o seu grau de conformidade ou de aptidão, depois de reunir, se necessário, todos os dados que permitem elaborar recomendações para ações destinadas a prevenir, reduzir ou eliminar as causas da não qualidade". (FEY e GOGUE, 1989:504)

Há autores como JURAN e GRZYNA que definem auditoria de qualidade como "*uma revisão independente do desempenho da qualidade*". Enfatizando que a palavra chave é "*independente*", utilizada no sentido de que o examinador (auditor) não é a pessoa responsável pelo desempenho a ser examinado e nem o supervisor imediato dessa pessoa. (JURAN e GRZYNA, 1991:6)

A auditoria de qualidade não é a mesma coisa que auditoria de controle de qualidade embora se assemelhem. A auditoria de controle de qualidade faz a auditoria do processo de implantação do controle de qualidade, fornecendo um diagnóstico apropriado mostra os modos de corrigir suas deficiências. Já a auditoria de qualidade, que tem o sentido de diagnóstico, estuda a qualidade de um dado produto através de amostras coletadas periodicamente tanto na empresa como no mercado. A qualidade do produto é verificada para conferir se as exigências do consumidor estão sendo satisfeitas. Se são encontrados defeitos, eles são corrigidos, isto aumenta a qualidade de atração do produto.

Existem três tipos principais de auditoria conforme mostra o quadro abaixo:

QUADRO 1- TIPOS DE AUDITORIAS (FERRAMENTA BÁSICA: CICLO PDCA)

TIPO \ FUNÇÃO	ATUA SOBRE	REPERCUTE NO	SIMILARIDADE COM
Auditoria da qualidade	Produto	Presente	Inspeção
Auditoria do controle da qualidade	Processo	Futuro	Controle de processo
Auditoria do controle da qualidade por toda empresa	Sistema	Futuro	Controle de processo

FONTE: CAMPOS, Vicente Falconi. *Qualidade total : estratégia para aumentar a competitividade da empresa brasileira*. 1979. p.153

Para CAMPOS: *"A auditoria de qualidade significa estudar a qualidade de um certo produto, horizontalmente, dentro da empresa nos seus vários processos produtivos ou, ainda, no mercado, em todos os processos de marketing até o consumidor"*. (CAMPOS, 1979:153)

Como demonstra o quadro acima a auditoria de qualidade atua sobre o produto, repercute no presente e guarda certa similaridade com a inspeção.

FEY e GOGUE chamam atenção que a inspeção não leva em conta a qualidade de concepção, a viabilidade e a fiabilidade do processo, a validade dos métodos e o estudo das causas dos defeitos entre outros itens. A auditoria de qualidade recorre a estudos e inquéritos para atender estas deficiências. (FEY e GOGUE, 1989:503)

## 2 FINALIDADES DA AUDITORIA DE QUALIDADE

As auditorias de qualidade são utilizadas para fornecer garantia independente de que:

Os planos para atingir a qualidade são tais que, se seguidos, a qualidade pretendida será, de fato, obtida.

Os produtos são adequados ao uso e seguros para o usuário.

As leis e regulamentação estão sendo seguidas. Existe conformidade com as especificações. Os procedimentos são adequados e estão sendo seguidos.

O sistema de dados fornece informações precisas e adequadas da qualidade a todos os envolvidos. As deficiências são identificadas e a ação corretiva tomada.

As oportunidades para aperfeiçoamento são identificadas e o pessoal encarregado alertado. (JURAN e GRAYNA, 1991:7)

### 3 TIPOS DE AUDITORIA DE QUALIDADE

FEY e GOGUE apontam quatro tipos de auditoria de qualidade:

- *"auditoria da organização da qualidade (auditoria do sistema);*
- *auditoria dos procedimentos;*
- *auditoria do processo (processos industriais);*
- *auditoria do produto acabado".* (FEY e GOGUE,1989:506)

#### 3.1 AUDITORIA DA ORGANIZAÇÃO DA FUNÇÃO-QUALIDADE NOS SERVIÇOS DA EMPRESA (OU NO FORNECEDOR)

Este tipo de auditoria recebe também a denominação de auditoria do sistema que se entende *"como sendo a organização da 'função-qualidade' a nível da empresa".* (FEY e GOGUE,1989:506)

O objetivo deste tipo de auditoria é verificar se a organização da *"função-qualidade"* no serviço *"auditorado"* satisfaz plenamente e atende aos interesses da organização. Objetivamente, consiste em examinar a organização das atividades específicas. Cada serviço de uma empresa contém uma ou mais atividades da função ou sistema da qualidade. O que é enfatiza-

do aqui é a necessidade de examinar se a organização favorece ou perturba o sistema de qualidade.

Uma das perturbações poderia ser provocada pela falta de precisão na coleta de dados do custo da qualidade ou na informação. Outra avaliação que pode ser feita é em relação ao *"grau de empenhamento da hierarquia em matéria de melhoria da qualidade"*.

O critério de sistema da qualidade tornou-se conhecido com os programas de garantia da qualidade utilizados pelas administrações e pelos executivos nas indústrias do armamento, da aeronáutica e da energia nuclear. (FEY e GOGUE, 1989:507)

Na França, as empresas dispõem de um sistema de qualidade, possuem um manual de qualidade e estão sujeitas regularmente a auditorias pelos seus principais clientes. Não há, no entanto, rigidez, *"a norma francesa NFX 110 apresenta um modelo para a implantação de um sistema de qualidade, com possibilidade de adaptação à dimensão da empresa e à natureza do produto"*. (FEY e GOGUE, 1989:507)

A auditoria do produto e a auditoria do processo são realizadas como procedimentos internos pela própria empresa e a auditoria do sistema, geralmente, é efetuada por um cliente junto de um fornecedor. Neste caso, o serviço da qualidade do fornecedor recebe estímulo para efetuar sua própria auditoria do sistema antes da chegada do cliente.

Há empresas que não se sujeitam a aceitar auditorias do sistema com imposições externas. FEY e GOGUE exemplificam com algumas grandes empresas em que a direção geral efetua este tipo de auditoria.

### 3.2 AUDITORIA DOS PROCEDIMENTOS

Entende-se aqui procedimentos como instruções, gamas de fabricação, especificações etc. Este tipo de auditoria objetiva:

- verificar a existência destes procedimentos, se eles não contém ambigüidades e se possuem a documentação necessária para a execução eficaz de um dado trabalho. Entendendo-se um trabalho com um mínimo de defeitos;
- assegurar-se de que os procedimentos são ou não cumpridos. Em caso positivo, cumpre ainda verificar se são cumpridos integral ou parcialmente;
- verificar se os procedimentos que fornecem ou exigem dados técnicos não contém erros e se os formulários utilizados são adequados.

FEY e GOGUE observam que a qualidade do produto ou do serviço poderá ser tratada em todos os procedimentos quer sejam contabilísticos, técnicos, comerciais etc. (FEY e GOGUE,1989:508)

### 3.3 AUDITORIA DO PROCESSO (AUDITORIA DOS PROCESSOS INDUSTRIAIS)

Este tipo de auditoria tem como finalidade examinar as operações da produção, tais como fabricação, montagem, movimentação, expedição etc., para *"detectar qualquer problema que possa afetar a conformidade do produto"*. (FEY e GOGUE,1989:508)

A auditoria do processo realiza o cálculo da capacidade

dos meios de produção e estabelece uma comparação com a taxa real de defeitos. O processo de produção é entendido em todo seu ciclo, desde a recepção das matérias-primas até à instalação ou expedição do produto acabado, passando pela fabricação, movimentação, armazenagem etc. A taxa elevada dos defeitos é que se constitui o problema de produção.

Neste tipo de auditoria procede-se também à verificação da qualidade das máquinas, dos processos e dos operadores. Abrange os modos operatórios, o diagrama dos circuitos, a inspeção, a metrologia etc, podendo influir na qualidade final do produto, como conformidade, segurança do produto etc.

A auditoria do processo é considerada como um bom meio de se assegurar que um processo está sob controle e de se preparar uma melhoria de qualidade.

#### 3.4 AUDITORIA DO PRODUTO ACABADO

Esta auditoria refere-se à:

- concepção do produto, especialmente à revisão do projeto e às reclamações dos clientes;
- viabilidade do produto - isto relaciona-se com a auditoria do processo e com o estudo de capacidade;
- medida da conformidade do produto, isto é, confirmando completamente ou em parte a qualificação inicial;
- análise do custo da qualidade referente ao produto vendido.

Esta auditoria pode ser efetuada em qualquer das seguintes fases: do desenvolvimento, da produção, da reclamação do

cliente a respeito da qualidade de concepção. Pode, também incluir uma comparação da especificação do produto e das especificações de inspeção da matéria-prima, do produto em curso de fabricação ou acabado. Deste ponto, então, retorna-se à auditoria de procedimento, em que se faz a comparação da compatibilidade da especificação do produto com o controle.

FEY e GOGUE chamam atenção sobre a diferença entre a inspeção e a auditoria do produto:

Quando da inspeção, qualquer lote de peças poderá ser aceito ou rejeitado. Em curso de produção, os resultados da inspeção poderão implicar a paragem da fabricação, da montagem, da movimentação etc. Quanto à auditoria do produto, os seus resultados não poderão implicar nenhuma rejeição, nem paragem imediata de produção. (FEY e GOGUE, 1989: 510)

A auditoria do produto tem larga aplicação nas indústrias eletrônica, automobilística e no setor dos produtos de grande difusão. A periodicidade das auditorias varia de acordo com o volume de produção e do custo unitário do produto, podendo ser diário, semanal ou mensal.

FEY e GOGUE explicam que:

O efetivo da amostra depende do nível de confiança que se deseja e da taxa de defeito que se prevê. Por exemplo, numa fábrica de componentes eletrônicos, cerca de 500 componentes são examinados em pormenor todos os dias. Numa fábrica de automóveis, três viaturas de cada tipo são cuidadosamente ensaiadas todas as semanas. Numa empresa telefônica, todos os meses se faz a auditoria de uma central. (FEY e GOGUE, 1989: 510)

Em geral os resultados da auditoria do produto fazem parte de um relatório mensal e os resultados negativos originam ações corretivas.

## **4 PLANEJAMENTO DA AUDITORIA**

Este tipo de planejamento é elaborado para informar os detalhes da auditoria a ser implementada, ao gerente da atividade a ser auditada e aos auditores participantes. Constituem-se elementos do plano: a definição do âmbito e dos objetivos da auditoria, a identificação da área a ser auditada, do(s) auditor(es), um cronograma com as datas previstas para o início e o término da auditoria, referência a todos os padrões ou procedimentos relevantes e a documentação de auditoria.

O fluxograma a seguir visualiza as várias áreas do planejamento da auditoria:

FIGURA 1- FLUXOGRAMA PARA A AUDITORIA DA QUALIDADE (Continua)

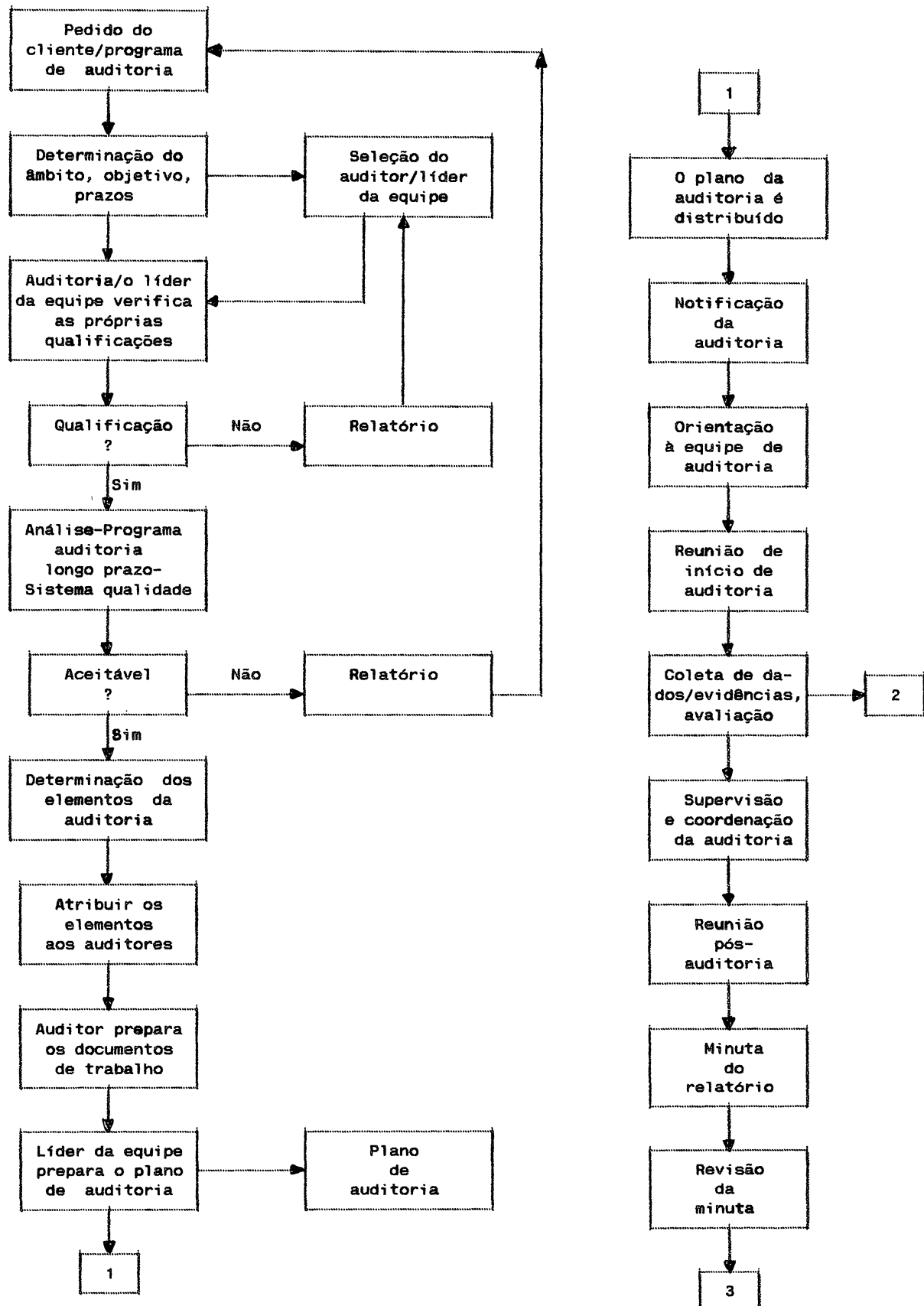
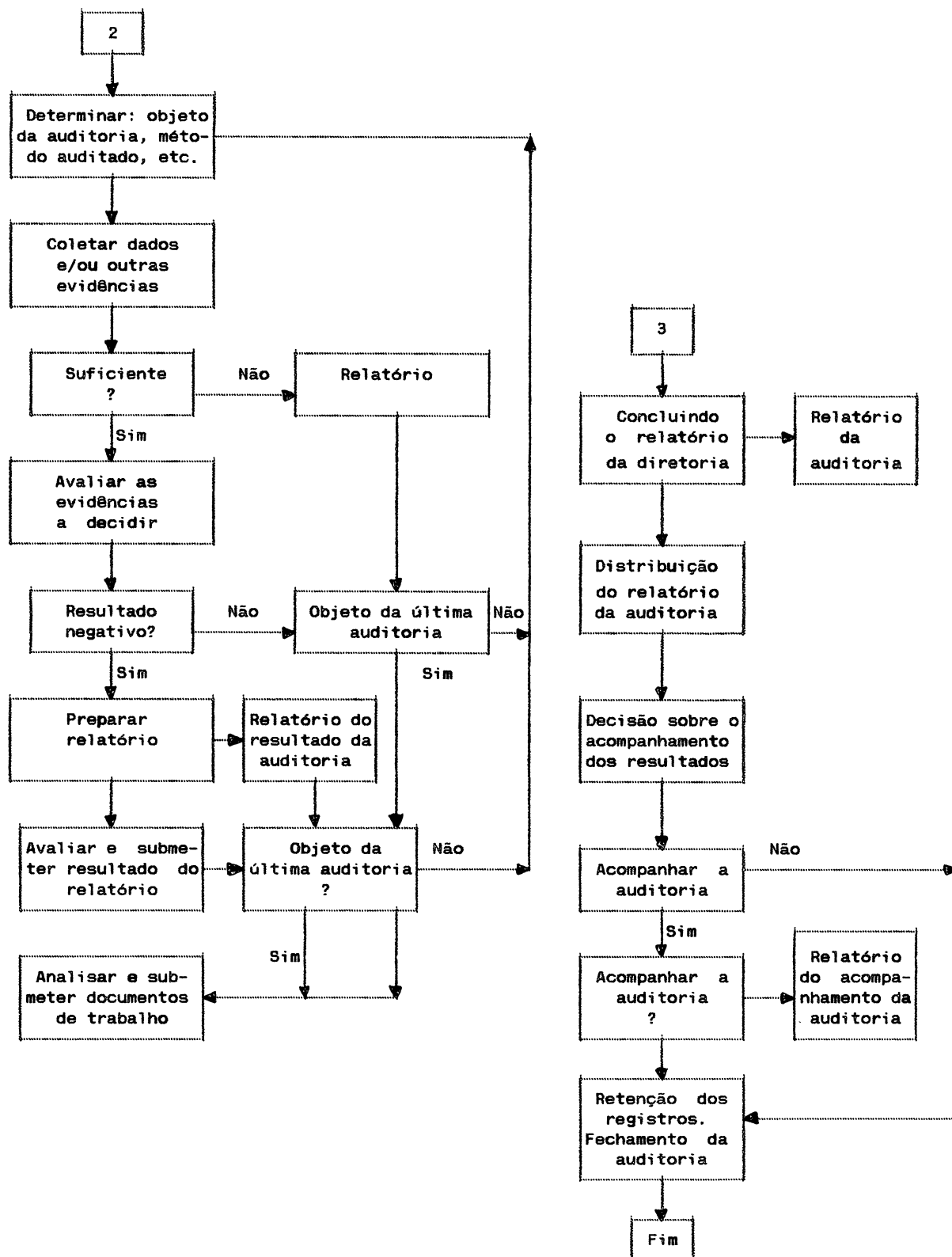


FIGURA 1- FLUXOGRAMA PARA A AUDITORIA DA QUALIDADE (Continuação)



#### 4.1 CRONOGRAMA

O cronograma permite que todos os envolvidos na auditoria *"organizem a carga de trabalho, destaquem o pessoal e conduzam as outras atividades necessárias de maneira ordenada, além de minimizar as irritações inevitáveis que surgem quando os auditores não são anunciados"*. (JURAN e GRANA,1991:15)

JURAN e GRANA observam que existem situações *"onde a necessidade de evitar o 'acobertamento' pode exigir auditorias de surpresa - por exemplo, auditorias bancárias"*. (JURAN e GRANA,1991:15)

#### 4.2 ÁREAS A SEREM AUDITADAS

As áreas a serem auditadas, na maioria das vezes, apresentam-se com volume de execução de planos muito grandes, isto exige que sejam determinadas as prioridades. Em conseqüência a auditoria da execução deve se basear em amostragem.

JURAN e GRANA ilustram uma forma de *"amostragem"* que substitui a antiga auditoria de uma linha específica de produtos dentro de uma divisão específica:

Em uma grande companhia de produtos eletrônicos, a auditoria de uma divisão, conduzida por uma equipe corporativa, emprega um plano de amostragem que se baseia em combinações selecionadas de:

- 1- linhas de produto feitas pela companhia;
- 2- atividades funcionais envolvidas (por exemplo, projeto, produção); e
- 3- o objeto da auditoria desses produtos e atividades (precisão instrumental, registro de dados). (JURAN e GRANA,1991:15)

Podem ser utilizadas outras formas de amostragem de auditoria como a realizada por centros de controle de produto, como explicam JURAN e GRANA:

Um grupo de postos de controle de produto relacionados é visto como centro para o propósito de amostragem. A cada mês aproximadamente uma amostra de cerca de cem divisões é escolhida ao acaso e sua adequação é verificada. Com base nos resultados, o centro tem permissão para prosseguir, a amostragem é estendida, ou institui-se uma auditoria de produto. (JURAN e GRANA, 1991:15)

#### 4.3 DOCUMENTAÇÃO

A documentação ("*documentos de trabalho*") necessária à auditoria deve ser identificada e/ou criada. O conceito de documentação abrange todos os documentos necessários para uma auditoria eficaz, tais como fluxogramas, listas de verificação, abordagem da auditoria, formulários para o relatório das observações e resultados de auditorias anteriores. (JURAN e GRANA, 1991:15-16)

De acordo com a ISO série 9.000: "*A denominação e a forma dos diversos tipos de documentação é de decisão que cabe a cada empresa em particular*". (ISO Série 9.000 ao alcance de todos. Rio de Janeiro : MCG-Qualidade, 1992:22)

## 5 IMPLEMENTAÇÃO DA AUDITORIA

Os elementos básicos dessa fase são: a coleta, a análise e a avaliação das informações factuais e o rascunho das conclusões desses fatos. JURAN e GRZYNA referem-se à proposta de SAYLE de que na auditoria de uma atividade sejam cobertos estes quatro elementos: pessoa, item, equipamento e documentação. A seguir, estes autores chamam a atenção de que:

Ao fazer as observações, é importante incluir uma amostra representativa; por exemplo, se vários turnos estão envolvidos, todos os turnos de operação devem ser pelo menos parcialmente auditados.

As informações coletadas na prática consistem em uma combinação das evidências documentadas e das informações obtidas por meio de entrevistas com vários grupos de empregados.

Como um guia, a informação coletada é considerada suficiente quando pode-se verificar que a análise das evidências por alguma outra pessoa qualificada, que não coletou as informações, chega essencialmente às mesmas conclusões. (JURAN e GRZYNA, 1991:16-17)

Na fase da implementação é fundamental considerar as relações humanas pois, embora a auditoria seja um tipo de instrumento ligado às operações, os auditores são seres humanos. É consenso que para se implantar uma teoria há necessidade de se adequar a prática. E aqui o relacionamento tem um peso grande.

As deficiências apontadas pela auditoria podem ser tomadas como críticas e as recomendações podem ser consideradas uma invasão de responsabilidades. Para evitar estes contratempores

e/ou respostas lentas às solicitações dos auditores, tanto estes quanto os auditados precisam ser condicionados a algumas situações, tais como: discutir as razões das auditorias e evitar um clima de acusações.

- As razões das auditorias podem ser bem discutidas com os gerentes e explicadas aos supervisores e aos não-supervisores. *"Não é suficiente explicar que a administração superior quer as auditorias"*, o que precisa ficar claro é que os gerentes, os clientes, os legisladores também exigem garantia. O ideal é que seja o gerente da atividade auditada que explique *"os propósitos da auditoria aos subordinados engajados na atividade"*. (JURAN e GRAYNA, 1991:17)
- Evitar um clima de acusações - A deterioração das relações humanas é fatal se em vez de tentar a busca do aperfeiçoamento procuram-se culpados. Os gerentes de linha e os auditores devem evitar cair nessa armadilha, lembrando sempre que os relatórios e recomendações da auditoria precisam ser orientados para o problema e não para a pessoa. (JURAN e GRAYNA, 1991:17)

JURAN e GRAYNA apontam outras vantagens para a sensibilidade às relações humanas envolvidas na auditoria, dizem por exemplo:

É interessante que o supervisor da área auditada acompanhe o auditor durante a auditoria. Isto ajudará a eliminar discussões posteriores sobre o que foi realmente observado durante uma auditoria. Para auditorias que levam vários dias, as análises com os auditados são úteis para mostrar as informações que foram coletadas e as conclusões que estão sendo tiradas, pelo menos preliminarmente. (JURAN e GRAYNA, 1991:18)

Podem ser combinadas uma auditoria interna e outra independente, cada uma com um plano, execução e relatórios próprios. Entre as vantagens desta dupla auditoria inclui-se o *"uso da especialização da pessoa responsável pela função, garantindo a objetividade de um auditor independente e minimizando algumas das questões de relacionamento humano"*. (JURAN e GRAYNA, 1991:18)

A construção de um clima de confiança com base na reputação anterior dos auditores é o objetivo que orienta as duas auditorias. Devem ser considerados para este clima de confiança a abordagem aplicada na auditoria e a ênfase de sua utilidade para a atividade auditada; assim como pequenos assuntos, tais como o título do processo da auditoria.

Na fase de implementação é ainda importante a reunião pós-auditoria realizada pelo gerente da atividade auditada. É a ocasião para serem apresentadas as observações da auditoria para que o gerente possa planejar a ação corretiva. O gerente também pode, neste momento, apontar ao auditor quaisquer enganos com respeito aos fatos que foram coletados.

## 6 RELATÓRIO DA AUDITORIA

O relatório é o documento que registra os resultados da auditoria. Sua minuta precisa ser analisada pela administração da atividade auditada. O momento adequado é a reunião pós-auditoria. FEY e GOGUE insistem na necessidade de o auditor mandar visar o esboço do relatório ao responsável do serviço "auditado". A elaboração do relatório pode ser feita em conjunto pelo auditor e pelo auditado. (FEY e GOGUE, 1989:530)

A credibilidade de um relatório encontra respaldo em duas características: ser ponderado e impessoal.

A ponderação no Relatório diz respeito ao equilíbrio entre aspectos positivos e negativos. Uma auditoria não pode relatar apenas as deficiências. Isto pode causar ressentimentos. Há necessidade de se relatar os elementos com bom desempenho. Outro lado da questão a considerar é que não se pode ver apenas as deficiências, mas também as oportunidades para corrigi-las. Como ponderam JURAN e GRANA:

Uma crítica séria e comum aos relatórios de auditoria é a tendência de enfatizar no relatório as deficiências de natureza inferior (pelo menos na opinião dos auditores). Para que as auditorias sejam vistas como úteis e construtivas, deve-se analisar a importância relativa das deficiências relatadas. Tal análise deve ter por base a determinação do impacto da deficiência nas outras atividades. (JURAN e GRANA, 1991:19)

Para um relatório guardar a característica impessoal é

preciso ser despersonalizado. Isto corresponde a compreender que a base real das recomendações deve apoiar-se nos fatos e nunca na opinião do auditor. Como explica JURAN e GRZYNA:

Onde existe a possibilidade de diferenças de opiniões os auditores têm o direito e o dever de oferecer suas opiniões como material para o processo de tomada de decisão. Entretanto, deve-se evitar qualquer posição de defesa indevida, porque isto tende a reduzir a credibilidade de observador objetivo do auditor [...] Uma prática comum para despersonalizar é omitir os nomes dos indivíduos envolvidos e reportar os fatos da situação. (JURAN e GRZYNA, 1991:19)

Embora a estrutura do relatório não apresente variações fundamentais de um autor para outro, a forma de sua apresentação tem aspectos diferentes. JURAN e GRZYNA listam como itens a serem incluídos no relatório:

- propósito e âmbito da auditoria;
- detalhes do plano de auditoria - pessoal, datas, atividade auditada - que devem aparecer em um apêndice;
- padrões, lista de verificação ou outros documentos de referência que foram utilizados durante a auditoria;
- observações da auditoria como evidências de apoio, conclusões e recomendações;
- recomendações para as oportunidades de aperfeiçoamento;
- recomendações para o acompanhamento da ação corretiva a ser proposta e implementada pela administração de linha, juntamente com auditorias subseqüentes, se necessárias. (JURAN e GRZYNA, 1991:20)

FEY e GOGUE consideram a estrutura do relatório semelhante à do plano de trabalho da auditoria e o dividem em três partes:

- 1) Coleta de dados;
- 2) Análise;
- 3) Recomendação.

Cada parte poderá subdividir-se em itens tais como:

- 1- coleta de dados - ou apresentação dos fatos para um problema específico:
  - organização do serviço;
  - organograma;
  - descrição de funções;
  - manual da qualidade;
  - circuito de relatório e documentos;
  - grade de auto-avaliação;
  - estudo de um processo, apresentação dos fatos, resultados dos testes, etc.
- 2- Análise:
  - explicação dos dados, interpretação da cotação e dos resultados estatísticos;
  - aspectos positivos - aqueles que contribuem para a estabilização ou para a melhoria da qualidade;
  - causas de defeitos - aspectos negativos que contribuem para a determinação da qualidade ou não permitem a melhoria da mesma.
- 3- Recomendações:
  - descrição pormenorizada das soluções propostas no sumário.

FEY e GOGUE mencionam *"um breve preâmbulo enunciado"* que precede ao sumário. Assim, o relatório deve ser apresentado de modo formal nesta ordem:

- 1- um breve preâmbulo enunciado;
- 2- sumário e conclusões;

3- conteúdo pormenorizado da auditoria.

No primeiro item estes autores apontam esta subdivisão:

1- um breve preâmbulo enunciado:

- motivo e assunto em algumas frases;
- data e local;
- lista de distribuição do relatório;
- participantes e sua dependência:
  - . da parte do serviço auditorado:
    - chefe de serviço;
    - pessoas entrevistadas.
  - . da parte do auditor:
    - capitão da equipe ou grupo;
    - nome dos auditores. (FEY e GOGUE,1989:230)

Faz parte da fase do relatório um sumário ou resumo dos dados. Trata-se de um resumo dos problemas encontrados, seguido das recomendações, nas quais o chefe do serviço "*auditorado*" se baseará para formular as ações corretivas ou preventivas. A apresentação das conclusões no início é pragmático já que as conclusões é que interessam em primeiro lugar, mesmo que em seguida sejam visto os pormenores.

Esse resumo apresenta os resultados concentrados da auditoria, com ênfase nos seguintes itens:

- a cotação global e a cotação eventual dos pontos importantes;
- as razões, os problemas ou causas que originam má cotação;
- os esforços empreendidos;
- as recomendações ou sugestões para desencadear as correções necessárias, tendo em vista a melhoria da qualidade;

- seguimento a dar - a publicação de um programa de ações corretivas.

JURAN e GRANA consideram que no resumo de dados da auditoria devem aparecer dois níveis diferentes de comunicação:

- relatório de cada discrepância para garantir a ação corretiva. Esses relatórios são prontamente entregues ao pessoal operacional responsável, com cópias para alguns dos níveis gerenciais;

- um relatório geral da situação do tema analisado. Para atender a esses requisitos o relatório deve:

a) avaliar o desempenho geral da qualidade de forma a fornecer respostas às principais questões levantadas pelos gerentes de hierarquia superior, por exemplo: O produto é seguro? Estamos seguindo as exigências legais? O produto é adequado ao uso? O produto é comerciável? O desempenho do departamento analisado é adequado?

b) fornecer avaliação da situação das principais subdivisões do desempenho geral - os sistemas e subsistemas da qualidade, as subdivisões, as fábricas, os procedimentos, etc.

c) fornecer alguma estimativa de frequência das discrepâncias com relação ao número de oportunidades das mesmas.

d) fornecer alguma estimativa da tendência dessa proporção e da eficiência dos programas para o controle da frequência de ocorrência de discrepâncias.

(JURAN e GRANA, 1991:20)

## **7 MEDIDA E AVALIAÇÃO**

### **7.1 DEFINIÇÃO E FINALIDADE**

A medida é a essência da auditoria, é também, a base da avaliação da qualidade, e a avaliação é o principal instrumento da gestão. A medida tem como finalidade apreciar o grau de conformidade do sistema auditorado em relação a uma norma estabelecida e qualquer desvio em relação a ela implica em ações corretivas.

Deste modo, a auditoria não termina com a divulgação do relatório, é preciso tomarem-se as medidas necessárias para remediar o problema exposto ou detectado. Tratam-se de medidas corretivas ou preventivas para serem aplicadas como recomendação. A partir daí serão elaborados um plano e um calendário dessas ações. A auditoria só fica concluída quando todas as ações tiverem sido empreendidas e eliminados os problemas.

### **7.2 COMO MEDIR: A COTAÇÃO**

O auditor precisa levar em conta os resultados da análise do custo da qualidade e da conformidade no conjunto das operações efetuar.

Os resultados da apuração dos custos da qualidade e das

inspeções precisam ser transformados em gráficos de tendência e assim apresentados. Estas técnicas conduzem a uma medida que pode ser uma cotação para avaliar os resultados em referência a uma nota mínima e a uma nota máxima. FEY e GOGUE exemplificam:

... cada resposta a um questionário é classificada de 0 a 5, de 0 a 10 ou de 0 a 100; qualquer cotação abaixo de uma dada nota implica ações corretivas. Não se deve procurar determinar uma nota global, obtida pela adição das notas elementares. Isso implicaria que todas as questões postas tivessem a mesma importância, o que não se dá obrigatoriamente. (FEY e GOGUE, 1989:518)

Pode-se efetuar uma cotação a partir de grandezas ou dados medidos, os mais variados - custo a qualidade em milhões de cruzeiros, horas gastas em retoques, peças rejeitadas, taxas de defeitos etc. O essencial é elaborar uma tabela com indicação do índice de cotação para cada quantidade ou volume das grandezas em causa. É possível também elaborar uma tabela para uma grandeza abstrata, como o grau de comprimento dos procedimentos.

O quadro abaixo é utilizado por FEY e GOGUE como modelo:

QUADRO 2- QUADRO DE AVALIAÇÃO NUMA AUDITORIA DOS PROCEDIMENTOS.  
AS DIFERENTES POSSIBILIDADES AO NÍVEL DAS LINHAS SÃO ASSINALADAS POR "X" NAS COLUNAS

MODOS OPERATÓRIOS OU INSTRUÇÕES				DADOS		COTAÇÃO
EXTERNOS	INTERNOS		CUMPRIMENTOS	REGISTRADOS	UTILIZADOS	
	OFICIAIS	NÃO OFICIAIS				
a	b	c	d	e	f	g
	x		x	x	x	100
		x	x	x	x	80
	x		x	x		80
x			x	x	x	75
		x	x	x	x	60
x			x	x		55
	x		x			50
		x	x			30
	x					30
		x				10
x						5
						0
PESO						
5	30	10	20	30	20	
TOTAL: 50 MAX.				TOTAL: 50 MAX.		TOTAL 100 MAX

x : Sim

FONTE: FEY e GOGUE, 1989: 519.

Procedimentos externos são entendidos como instruções não oficializadas no interior da empresa e transmitidas por organismos exteriores tais como o fornecedor.

Procedimentos internos entende-se como instruções oficializadas ou não no interior da empresa. Estas últimas poderão ser orais ou escritas, sem o visto oficial do responsável interessado.

FEY e GOGUE explicam a interpretação do quadro:

Um procedimento interno oficial, que seja seguido, alcança 50 pontos. Se os dados (numéricos ou não) forem registrados e utilizados para desencadear as ações necessárias, atribuem-se mais 50 pontos. É claro, nem todos os procedimentos requerem a compilação de dados; neste caso, podem-se multiplicar os pesos por 2, eliminando as colunas e e f. O peso ou a nota atribuídos a cada coluna são indicados na coluna a = 5, na coluna b = 30, na coluna c = 10, na coluna d = 20, na coluna e = 30 e na coluna f = 20. Os diferentes casos previstos vêm representados nesta tabela. (FEY e GOGUE, 1989: 518)

Há necessidade de cotar todas as informações coletadas de forma que se possa comparar uma situação obtida com uma situação ideal. As situações auditoradas que não forem mensuráveis dependerão de criatividade do auditor para avaliá-las.

## 8 O AUDITOR E A EQUIPE

Algumas auditorias são executadas rotineiramente - verificação periódica de um processo de fabricação, revisão anual da função-qualidade, auditoria periódica sobre a segurança do produto - outras são empreendidas para analisar uma situação inesperada cujo diagnóstico seja urgente.

Qualquer engenheiro ou técnico familiarizado com os métodos de controle e conhecedor da produção pode integrar a equipe da auditoria. *"Todo o talento do auditor reside na forma de se fazer aceitar pelo serviço ou pelas pessoas auditoradas"*. (FEY e GOGUE, 1989:520)

O auditor ou a equipe de auditoria deve em primeiro lugar elaborar um plano de auditoria e em seguida motivar as pessoas para aceitarem a auditoria. A finalidade é sempre auxiliar o responsável pelo serviço auditorado para o melhoramento da qualidade.

O auditor deve demonstrar que é mais um consultor ao serviço do auditorado. Qualquer equipe de auditoria precisa ter um *"capitão"* para dirigi-la. Ao auditor da qualidade cabe a responsabilidade de designar o auditor, a equipe de auditoria e o seu *"capitão"*.

## 9 RESPONSABILIDADES

O lançamento de uma auditoria da qualidade é de responsabilidade do Diretor da Qualidade, a quem cabe coordená-la e realizá-la. São também "*responsáveis operacionais*" os chefes de serviço ou departamentos diferentes do da Qualidade. A ele cabe a responsabilidade de tomar em conta as recomendações que lhe dizem respeito quando forem consultados e tenham aprovado as recomendações.

Os auditores designados têm a responsabilidade de apresentar um relatório de auditoria ao Diretor da Qualidade. Eles podem formular recomendações compatíveis com as ações corretivas ou preventivas, subseqüentemente estabelecidas e desencadeadas pelos serviços auditorados.

O capitão da auditoria tem a responsabilidade de dirigir a equipe. É ele que planifica, distribui as tarefas de acordo com a capacidade ou especialidade dos auditores, reúne os dados recolhidos, orienta os debates e acompanha o curso da auditoria e dos resultados, prepara o relatório final e presta contas ao diretor da qualidade sobre o seguimento das ações corretivas ou preventivas.

O quadro abaixo visualiza estas responsabilidades:

QUEM	O QUÊ
Diretor da Qualidade	- estabelece um programa de auditorias periódicas - decide o lançamento de auditorias excepcionais para tratar de problemas pontuais que afetem a qualidade.
Cada chefe de serviço	- pode requerer ao diretor da qualidade um estudo ou uma auditoria no seu serviço.

FONTE: FEY e GOGUE, 1989: 523

## 10 DIVULGAÇÃO, APRESENTAÇÃO E CONCLUSÃO DO RELATÓRIO

Elaborado o relatório é necessário divulgá-lo. Há necessidade, neste momento, de tomar decisões sobre seu formato, a responsabilidade da edição, a lista de quais gerentes receberão quais relatórios entre outros encaminhamentos. A entrega dos relatórios varia de organização para organização e de tipo de relatório. Algumas entregam apenas ao gerente da atividade auditada. Às vezes pode ser distribuído apenas à administração superior.

Para permitir uma distribuição seletiva já o projeto dos relatórios das auditorias é quase sempre modular. A emissão do relatório deve ser imediata, *"não depois de um mês da reunião pós-auditoria"*. (JURAN e GRAYNA,1991:20)

A auditoria da qualidade só está concluída quando o relatório é submetido ao cliente, excetuando-se quando a verificação da ação corretiva fizer parte das atribuições e do plano da auditoria.

A responsabilidade pela ação corretiva fica na dependência dos gerentes operacionais que deverão decidir se vão seguir as recomendações. No caso de não seguirem as recomendações precisam explicar o porquê. Ao auditor cabe acompanhar *"as recomendações para garantir que alguma ação será tomada; portanto a recomendação é aceita ou é examinada e então rejeitada"*. (JURAN e GRAYNA,1991:22)

## 11 GARANTIA DA QUALIDADE DAS AUDITORIAS

JURAN e GRAYNA enfatizam a idéia de benefício para o processo da auditoria com o conceito da garantia da qualidade. A avaliação de uma amostragem das auditorias pode incluir: o exame da competência e do treinamento dos auditores, a manutenção da independência do auditor, a documentação da informação factual durante as auditorias, a utilidade dos relatórios, o tratamento dos problemas de relações humanas e a retenção dos registros da auditoria. (JURAN e GRAYNA,1991:23)

JURAN preparou uma lista de questões que cobrem os assuntos em nível de empresa e das áreas financeiras para levantamento da qualidade. São as seguintes as questões:

## **12 QUESTÕES PARA LEVANTAMENTOS DA QUALIDADE**

### **ASSUNTOS A NÍVEL DE EMPRESA**

Essas questões podem ser classificadas como abordando:

- 1- responsabilidade para com a sociedade; ou
- 2- administração da qualidade.

#### **Responsabilidade para com a Sociedade**

As questões dessa categoria incluem:

- até que ponto a qualidade de seu produto está relacionada com a segurança humana e com a saúde? Com o meio ambiente? Com a regulamentação governamental?
- essas responsabilidades para com a sociedade geraram algum problema significativo? Quais são os três problemas principais?
- como vocês estão organizados para prevenir a ocorrência desses problemas?

#### **Administração da Qualidade**

As questões dessa categoria incluem:

- as políticas, os planos e os procedimentos são tais que, se seguidos, farão com que a qualidade seja competitiva no mercado?

- até que ponto o planejamento da qualidade, a coordenação e outros assuntos sob a responsabilidade do Departamento da Qualidade estão em oposição aos gerentes de linha?
- qual é o clima para o treinamento dos gerentes e supervisores de linha para assumir algumas dessas funções que estão sendo executadas pelos especialistas do Departamento da Qualidade?
- foi feita uma estimativa do custo da má qualidade?
- a máquina organizacional está em posição de identificar e acompanhar as oportunidades para o aumento da receita de vendas e/ou redução dos custos?
- o conceito de clientes internos é entendido e aplicado por todas as unidades envolvidas?
- existe um sistema eficiente para dar avisos imediatos de problemas da qualidade em potencial?
- quais são seus meios para julgar a motivação do pessoal (gerentes, supervisores, operários) com relação à qualidade em comparação com outros parâmetros (produtividade, prazos de entrega, custos, etc.)?
- com base nesses meios, qual é a adequação da motivação atual?
- como é o relacionamento entre a administração e a força de trabalho?

#### **ÁREAS FUNCIONAIS**

As questões relativas às áreas funcionais podem ser classificadas em:

- 1- questões comuns a todas as áreas funcionais; e
- 2- questões específicas pertencentes a áreas selecionadas.

### **Questões Comuns a Todas as Áreas Funcionais**

As questões dessa categoria incluem:

- quais as medidas utilizadas para julgar a qualidade da saída? Qual é o desempenho refletido por essas medidas?
- os recursos gastos na detecção e correção dos problemas da qualidade foram estimados?
- até que ponto o pessoal compreende as responsabilidades ligadas à qualidade?
- até que ponto o pessoal foi treinado nas disciplinas da qualidade?
- até que ponto a aptidão dos processos-chave foi quantificada?
- o sistema de dados atende às necessidades do pessoal?

### **Questões para Áreas Selecionadas**

*Relações com o cliente.* As questões das relações com o cliente são:

- a qualidade entregue ao cliente é uma vantagem ou uma desvantagem para a força de vendas?
- quais as qualidades de maior importância para seus clientes?
- como a sua qualidade se compara com a de seus concorrentes?
- o desempenho em campo atende às necessidades dos usuários?

- quais são os dez problemas da qualidade que mais precisam de solução do ponto de vista das relações com o cliente?
- como você sabe as respostas das questões anteriores: por meio de que fontes (reclamações, testes, pesquisa de mercado etc.)?
- quais as principais causas das falhas em campo (projeto do produto, componentes comprados, erros de fabricação etc.)?
- onde você coloca o equilíbrio entre o projeto para um preço de venda inicial baixo e o custo do ciclo de vida baixo?
- que parte de seu lucro vem da venda de peças sobressalentes?

*Desenvolvimento do produto.* As questões relacionadas ao desenvolvimento do produto são:

- qual foi o recorde no lançamento de novos projetos?
- as especificações se originam nos clientes? Em caso negativo, como você determina quais as qualidades necessárias para atingir a adequação ao uso por parte dos fabricantes subseqüentes, cadeias comerciais, usuário final e assistências técnicas?
- qual a eficiência do sistema de advertência na detecção de problemas que os novos produtos criarão em outro lugar da organização ou em campo?
- até que ponto os projetos novos ou modificados são analisados pelos especialistas dos outros departamentos para avaliar a fabricabilidade, a confiabilidade e a manutenibilidade?

- quais os dez principais problemas da qualidade hoje? Quais eram esses problemas há dois anos? Há três anos? (Até que ponto os problemas são transferidos de modelo para modelo?)
- até que ponto os projetistas do produto envolvem-se com questões de não-conformidade que afetam apenas a economia interna da fábrica?

*Relações com os fornecedores.* As questões dessa categoria incluem:

- os custos de fábrica ou as falhas de campo estão classificados de maneira a permitir a separação dos problemas relacionados com o fornecedor?
- qual a filosofia básica das relações com o fornecedor? Ênfase na preparação e cumprimento do contrato? Formalidades menor porém sem compartilhar de todas as informações? Trabalho de equipe? Qual é a extensão dos esforços conjuntos com os fornecedores no planejamento da qualidade? E no aperfeiçoamento da qualidade?
- qual a base para a escolha inicial dos fornecedores? Para a alocação das compras entre os fornecedores?

*Fabricação.* As questões de fabricação são:

- qual é o rendimento inicial dos processos-chave de fabricação?
- quem faz o planejamento de fabricação (especialistas técnicos, supervisores de produção, trabalhadores etc.)?
- qual é a ênfase principal para fabricação de bons pro-

duto (garantia dos processos, atenção da supervisão, motivação da força de trabalho, inspeção e teste após a produção etc.)?

- quem projeta o sistema de controles da qualidade utilizado na fábrica (engenheiros de fabricação, supervisão de produção, os próprios operários, os engenheiros de controle da qualidade etc.)?

*Serviço ao cliente.* As questões relativas a serviço ao cliente incluem:

- tomam-se ações para sanar as deficiências de campo?
- até que ponto o relatório de atuação em campo é adequado para fornecer informações (sobre a qualidade) para Projetos, Fabricação, Compras, Qualidade etc.)?

*Qualidade.* As questões dessa categoria incluem:

- quais as atividades atribuídas ao Departamento da Qualidade?
- até que ponto o Departamento da Qualidade é visto como um colaborador construtivo da qualidade (e não uma força policial)?
- os departamentos de linha estão se utilizando das informações e dados do Departamento da Qualidade?
- os departamentos de linha se utilizam do *know-how* especializado do Departamento da Qualidade?

*Administração da hierarquia superior.* As questões da administração de hierarquia superior são:

- qual a participação ativa da administração de hierarquia superior nos assuntos da qualidade?

- até que ponto existem políticas específicas para a qualidade?
- até que ponto o sistema de administração por Objetivos (formal ou informal) inclui os objetivos da qualidade?
- qual o tipo de informação que a administração de hierarquia superior recebe referente ao desempenho da qualidade?

(JURAN e GRAYNA, 1991:28-33)

## 13 UM EXEMPLO APLICADO

Estudo de um caso: auditoria do processo numa oficina de tratamento de superfície.

### Resumo do relatório

- Ordinograma de controlo específico para auditoria (anexo 1).
- Questionário (resultados no anexo 2).
- Medidas:

Ensaios realizados pelo auditor em 9 meios-dias. Os anexos 3 e 4 apresentam os resultados apurados a partir de 20 amostras por dia, tendo cada uma das amostras sido submetidas ao processo. A amostra foi definida no início da auditoria: uma barra de aço macio com certificado de conformidade, sendo a barra rectangular, com as dimensões de 20 x 5 x 2 mm. As 20 amostras diárias são tratadas juntamente com a carga, que inclui peças de todas as dimensões.

A especificação exige uma camada de zinco-crómio com  $15 \pm 5$  e uma resistência à corrosão de 144 horas no ensaio de nevoeiro salino e de 144 horas no ensaio de calor húmido.

- Condições e equipamento

O tratamento é regido por uma série de procedimentos que abrangem cada uma das suas fases.

O equipamento é clássico: tintas especiais, agitação dos banhos, controlo automático das temperaturas e das intensidades de corrente. As peças são fixadas em quadros e imersas automaticamente nos banhos por um transportador programado. Secagem a ar quente. O controlo dos banhos (verificação da concentração) é realizado pelo laboratório duas vezes por dia.

- Resultado da auditoria

- . a concentração dos banhos não é bem dominada.
- . o período de imersão é fixo.
- . a espessura varia e a resistência à corrosão varia com a concentração dos banhos. O doseamento dos banhos, regendo a concentração, não é automatizado. O doseamento dos banhos de zinco e de crômio a intervalos regulares não é portanto realizado.

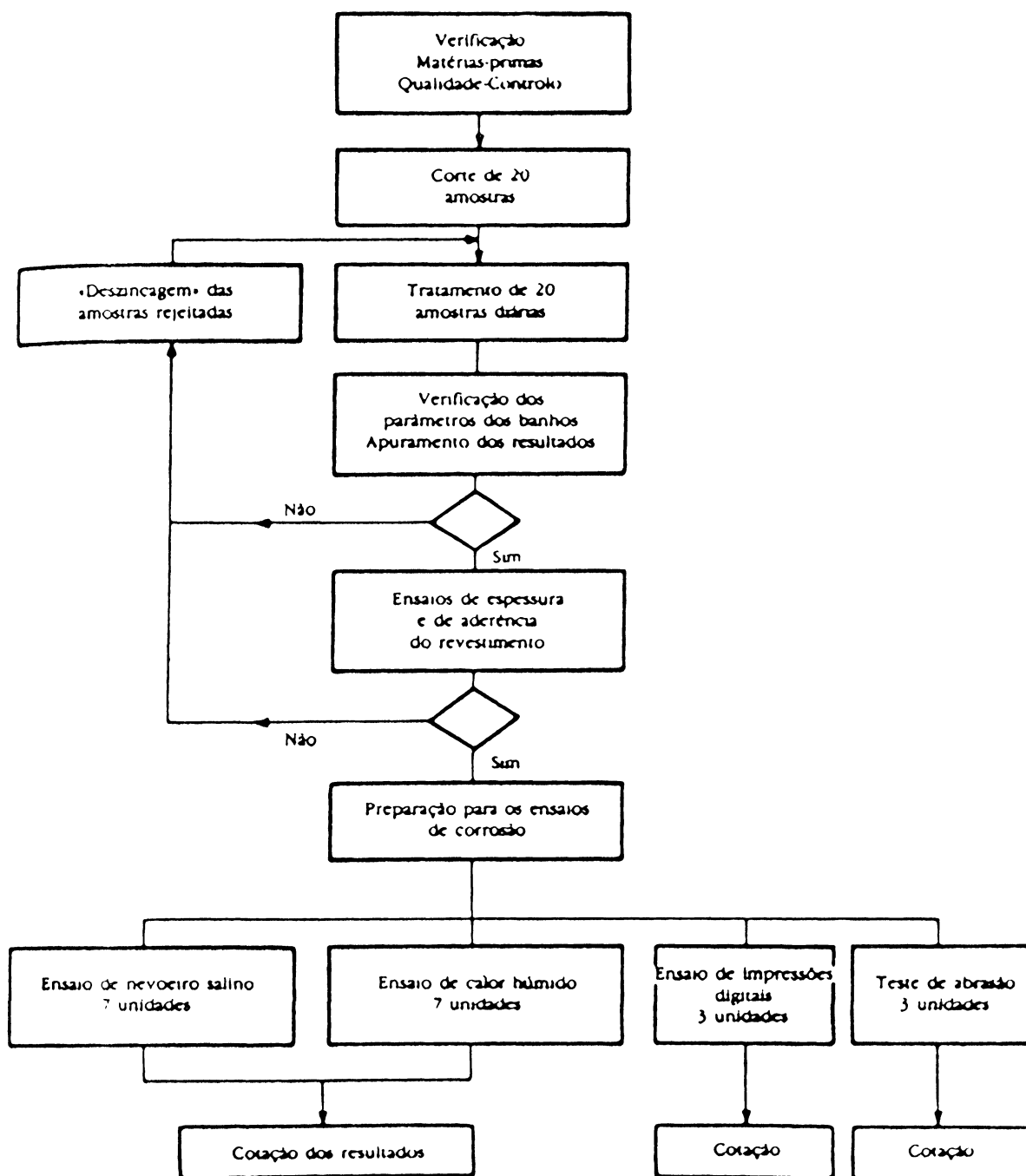
- Recomendações

O controlo dos banhos de zinco e de crômio deveria ser executado de hora a hora, de modo a serem atestados em tempo útil e evitar as flutuações.

A determinação da espessura é feita ao "*permascópio*"; deveria ser praticado um controlo periódico ao "*couloscópio*", para calibração.

O laboratório de medida, sob a responsabilidade do chefe de serviço de tratamentos, deveria incluir o controlo de conformidade. Laboratório e controlo formam atualmente duas entidades separadas. Um quadro diário poderia então ser afixado na parede, à vista dos responsáveis. Este quadro indicaria as medidas e o planeamento das operações.

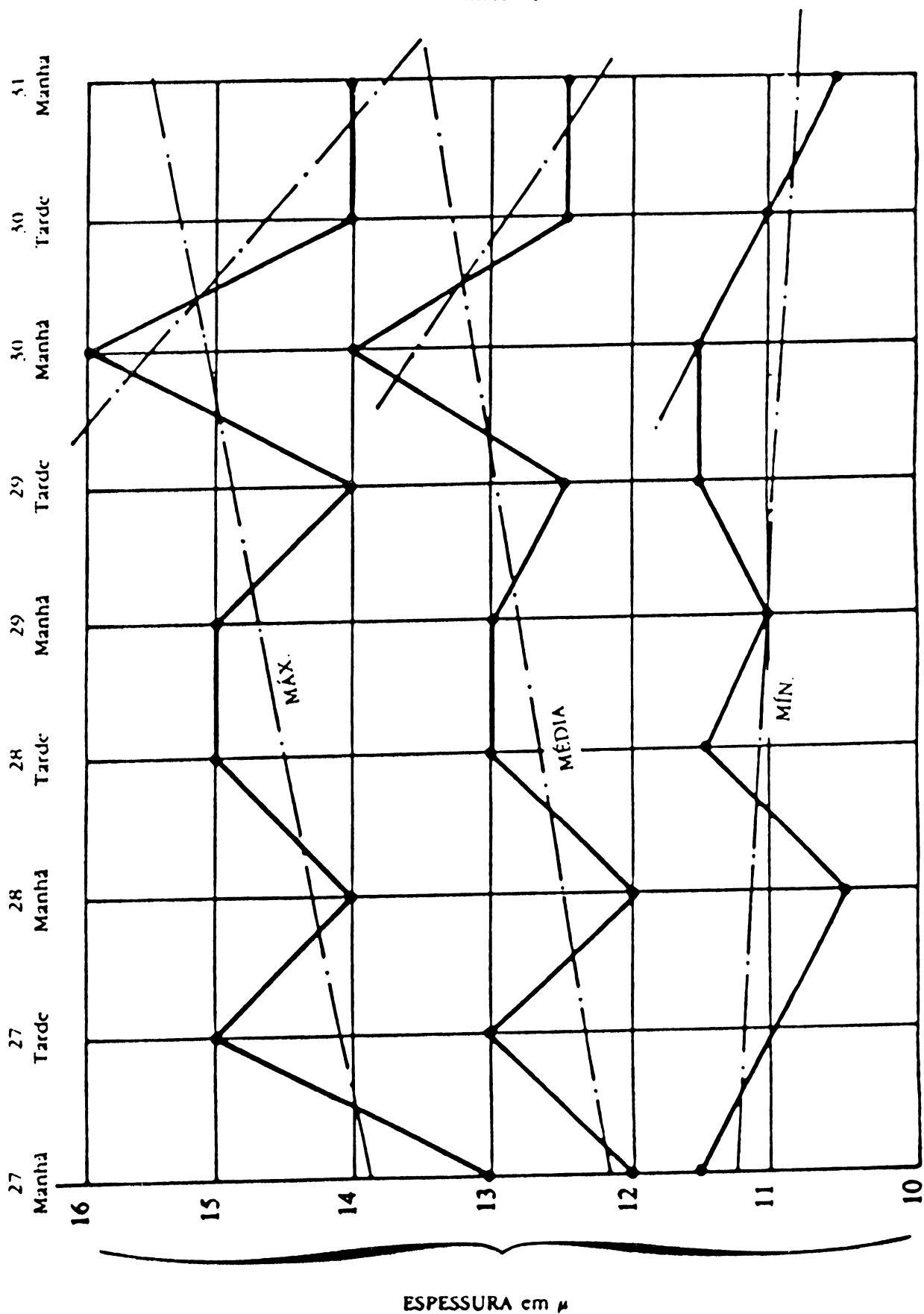
## ANEXO 1

ORDINOGRAMA DE CONTROLO  
PARA AUDITORIA





ANEXO 4



## CONCLUSÃO

A idéia de qualidade não pode se limitar ao produto e ao processo de sua fabricação. A empresa é um organismo complexo e todos os seus componentes têm que atingir padrões satisfatórios. A importância de controlar a qualidade em todas as etapas do processo produtivo exige uma função de diagnóstico de qualidade. Função que a Auditoria da Qualidade é capaz de preencher plenamente. Esta questão é, por natureza, tão fundamental que as auditorias afetam todas as principais funções da empresa.

Alguns aspectos do desempenho da qualidade de qualquer empresa interessam não só aos que estão dentro, também são do interesse dos clientes, das companhias de seguros, dos investidores e dos reguladores governamentais. O conhecimento dessa realidade por parte dos empresários provocou uma tendência de padronizar a função da qualidade. A partir de informações de todos os envolvidos no processo produtivo é possível preparar um relatório que responda aos interesses consensuais. A publicação e divulgação destes relatórios fazem parte deste novo ponto de vista: a qualidade total.

Para se chegar a esse nível de integração há necessidade de muito aprendizado conjunto, ouvindo quem faz as coisas acontecerem e aprendendo com a prática. A partir do momento em que se percebe a vantagem dessa atitude compreende-se a importância da Auditoria da Qualidade. E essa visão tem contribuído para o desenvolvimento da qualidade das organizações modernas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- CAMPOS, Vicente Falconi. *Qualidade total* : estratégia para aumentar a competitividade da empresa brasileira. São Paulo, 1979.
- 2- FEY, Robert & GOGUE, Jean Marie. *Princípios da gestão da qualidade*. Lisboa : Fund. Calouste Gulbenkian, 1989.
- 3- ISHIKAWA, Kaoru. *Controle de qualidade total à maneira japonesa*. Rio de Janeiro : Ed. Campos, 1993.
- 4- JURAN, J.M. *Planejamento para a qualidade*. São Paulo : Ed. Pioneira, 1990.
- 5- JURAN, J.M. & GRZYNA, Frank M. *Controle de qualidade* : componentes básicos da função qualidade. São Paulo : Ed. Makron Books, 1991.
- 6- PALADINI, Edson Pacheco. *Controle de qualidade* : uma abordagem abrangente. São Paulo : Ed. Atlas, 1990.