

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO

UMA METODOLOGIA PARA A
AVALIAÇÃO DE EQUIPES DA
QUALIDADE ATRAVÉS DO USO DE
INDICADORES

MÔNICA CRISTINA ROVARIS MACHADO

Dissertação submetida à Universidade
Federal de Santa Catarina para obtenção
do grau de mestre em engenharia

Florianópolis, SC, maio de 2000

**UMA METODOLOGIA PARA A AVALIAÇÃO DE EQUIPES DA
QUALIDADE ATRAVÉS DO USO DE INDICADORES**

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, pela Comissão de professores: ESTA DISSERTAÇÃO FOI JULGADA ADEQUADA PARA A OBTENÇÃO DO TÍTULO DE "MESTRE EM ENGENHARIA", APROVADA, EM SUA FORMA FINAL, PELO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA.



Prof. RICARDO MIRANDA BARCIA, PhD.
Coordenador do Programa

Banca Examinadora:



Prof. Dr. Edson Pacheco Paladini
Orientador



Prof.ª Dra. Maria Ester Menegasso



Prof. Dr. Paulo Maurício Selig

Agradecimentos

Meu agradecimento à Universidade Federal de Santa Catarina, através do orientador Edson Pacheco Paladini, pela orientação e compreensão, durante toda a concretização deste projeto

Aos Diretores e colaboradores das empresas Multibrás, Frita Sul, através de seus colaboradores: Multibrás SA(André Futami, Oliveira, Nelson Possamai e suas Gerências, Gislaine e Andréia, da área da Qualidade, Frita Sul SA(Andrés Pessler, Sandro e Zulma);

A empresa INTELBRÁS SA, através dos colaboradores: Marciel, Carina, Dione, Elisa, e a todas as pessoas que participaram de forma indireta, e pela presteza quanto as informações;

A WEG SA, através dos colaboradores: Osvaldo, Orlando, Marllene, Jackson), e a todas as pessoas que participaram indiretamente, e pela gentileza que me receberam na Empresa.

Em especial ao meu companheiro de todas as horas, Marcio Machado, que me ajudou nos momentos mais difíceis e, ao meu lado, comemorou cada vitória.

Aos familiares, através de meus pais, Alfredo e Neiva, irmãos, Alfredo Jr (Juca) e Jean Cario, da cunhada Márcia, pelo apoio e força durante todos os momentos da construção deste projeto.

Aos meus colegas de trabalho: Ondina, Carlos Eduardo, Eleussis, Mônica Stein, Koko, Balbinette e Tatiane, e a todos que me auxiliaram dentro das suas possibilidades.

Ao Sr Rudney Raulino, Maria Teresa Heizen e Dalva S. da Silva, que acompanharam meu trabalho e que me apoiaram nos momentos de que mais precisei.

As minhas queridas amigas: Patrícia Vendramini, Estela e seu filho Caio, Miriam de Rolt e Karen, pela força no desenvolvimento do projeto.

Ao consultor da Fundação CERTI, Marcio Rui de Oliveira, pela presteza no fornecimento de informações a respeito da empresa e pela bibliografia recomendada.

Ao Sr Murilo Rosa da FIESC, que me auxiliou quanto as informações referente ao Prêmio CNI da Qualidade e Produtividade.

A Sra. Lida e ao Marco que me auxiliaram na revisão deste trabalho.

Ao grande arquiteto do Universo, Deus, que nos ilumina e nos guia em todos os momentos da vida.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 – Introdução	1
1.1 – Definição do Problema	2
1.2 – Justificativa	3
1.2.1 – Justificativa do Tema	4
1.2.2 – Justificativa da Pesquisa de Campo	5
1.3 – Objetivo	6
1.3.1 – Objetivo Geral	6
1.3.2 Objetivo Especifico	6
1.4 – Estrutura do Trabalho	7
CAPÍTULO 2 – A Qualidade e as Organizações – Conceitos, Indicadores e Avaliação...9	9
2.1 – Histórico da Qualidade	9
2.2 – Conceitos da Qualidade	10
2.2.1 – Joseph M. Juran	10
2.2.2 – David A. Garvin	12
2.2.3 – Armand V. Feigenbaum	13
2.2.4 – William E. Deming	14
2.2.5 – Philip B. Cosby	14
2.2.6 – Kaoru Ishikawa	15
2.3 – Equipes	16
2.3.1 – Equipes – Conceitos e definições	16
2.3.2 – Histórico das Equipes da Qualidade	19
2.3.3 – Objetivo das Equipes da Qualidade	19
2.3.4 – Características das Equipes da Qualidade	20
2.4 – Indicadores da Qualidade e da Produtividade	25
2.4.1 – Indicadores da Qualidade a Partir das Equipes	30
2.5 – Considerações Finais	31
CAPÍTULO 3 – Suporte Prático – Diagnóstico da Qualidade	32
3.1 – Metodologia de Pesquisa	32
3.2 – Empresa “A”	33
3.2.1 – Políticas da Empresa “A”	34
3.2.2 – PIQ – Programa INTELBRÁS de Qualidade	35
3.2.3 – Times da Qualidade	36
3.2.4 – Aplicação da Metodologia de Indicadores	38
3.2.5 – Avaliação dos Indicadores da Empresa “A”	38
3.2.6 – Avaliação através dos Indicadores	40
3.2.7 – Considerações sobre a Empresa “A”	50
3.3 – A Empresa “B”	51
3.3.1 – Políticas da Empresa “B”	53
3.3.2 – Sistema de Gestão da Qualidade	53
3.3.3 – Círculos de Controle da Qualidade	54
3.3.4 – Metodologia de Indicadores	56
3.3.5 – Aplicação dos Indicadores na Empresa “B”	56
3.3.6 – Avaliação através dos Indicadores	57
3.3.7 – Considerações Finais sobre a Empresa “B”	65
3.4 – Prêmio CNI de Incentivo à Qualidade e à Produtividade	65
3.5 – Prêmio Nacional da Qualidade	69
3.6 – Considerações Finais	72

CAPÍTULO 4 – Metodologia de Diagnóstico da Qualidade	73
4.1 – Aspectos Gerais	73
4.2 Elementos Básicos da Metodologia	74
4.3 – Justificativa da Metodologia	76
4.4 – Estrutura da Metodologia de Avaliação	77
4.5 – Módulo 1 – Avaliação da Organização	78
4.5.1 – Módulo 1 – Etapa 1 – Avaliação baseada na Produção e Recursos	78
4.5.2 – Módulo 1 – Etapa 2 – Avaliação baseada na Qualidade	80
4.5.3 – Módulo 1 – Etapa 3 – Avaliação baseada na Aplicação Técnica	82
4.6 – Módulo 2 – Avaliação das Equipes da Qualidade	83
4.6.1 – Módulo 2 – Etapa 1 – Avaliação baseada no Ambiente Organizacional	84
4.6.2 – Módulo 2 – Etapa 2 – Avaliação baseada na Integração	86
4.6.3 – Módulo 2 – Etapa 3 – Avaliação baseada na Criatividade	89
4.7 – Operacionalização do Modelo	91
4.8 – Pontuação Proposta para o Modelo	92
4.9 – Classificação conforme a Pontuação	96
4.10 – Considerações Gerais	98
CAPÍTULO 5 – Aplicação da Metodologia	99
5.1 – Justificativa do Modelo de Aplicação	99
5.2 – Aplicação da Metodologia na Empresa “A”	100
5.3 – Aplicação da Prática na Empresa “A”	101
5.3.1 – Avaliação da Organização	101
5.3.2 – Módulo 2 – Avaliação das Equipes da Qualidade	107
5.4 – Resultado da Aplicação na Empresa “A”	113
5.4.1 – Avaliação Proposta por módulo na Empresa “A”	114
5.5 – Classificação da Empresa “A”	116
5.5.1 – Oportunidades de Melhoria	117
5.6 – Considerações Finais	118
CAPÍTULO 6 – Conclusões	119
6.1 – Quanto ao Objetivo Geral	119
6.2 – Quanto aos Objetivos Específicos	120
6.3 – Conclusões a partir do Suporte Prático e da Aplicação da Metodologia	121
6.4 – Consolidação a partir da Metodologia Proposta	121
6.5 – Recomendações	122
7 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	123
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	126
ANEXOS	128

LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1 – Vista Parcial da Empresa “A” – (São José/SC)	34
Figura 3.2 – Vista Parcial da Empresa “B” – Parque Fabril 1 (Jaraguá do Sul/SC).....	52
Figura 5.1 – Porcentagem de Utilização da capacidade de Produção/99	102
Figura 5.2 – Retrabalho e Alterações do Processo Produtivo/99	103
Figura 5.3 – Comparativo de Produção de centrais 98/99	104
Figura 5.4 – Comparativo de Produção de Telefones 98/99	104
Figura 5.5 – Média anual referente ao cumprimento de Objetivos do Planejamento Estratégico	105
Figura 5.6 – Média anual de Implantação de Melhorias/99	111

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Ferramentas x Porte de Empresa – FIESC/98	5
Quadro 2 – Principais diferenças entre CCQ e outros grupos (Campos, 1998).....	20
Quadro 3 – Ciclo PDCA (Chaves, 1998)	23
Quadro 4 – Características da Abordagem Participativa (Paladini, 1995).....	25
Quadro 5 – Gestão de Indicadores (Takashina e Flores, 1996-67-68)	27
Quadro 6 – Critérios para Geração de Indicadores (Takashina e Flores, 1991)	29
Quadro 7 – Programa Intelbrás da Qualidade – sub-programas.....	35
Quadro 8 – Programa Intelbrás da Qualidade – Pontuação de Melhorias	37
Quadro 9 – Empresa WEG SA – Estrutura Hierárquica da Qualidade – (Prêmio Nacional da Qualidade, 1997).....	55
Quadro 10 – Estatística do Prêmio CNI da Qualidade e Produtividade	68
Quadro 11 – Pontuação Final da Metodologia Proposta.....	93
Quadro 12 – Pontuação obtida pela Empresa “A”	113

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo central o desenvolvimento de uma metodologia de indicadores da qualidade, visando à melhoria permanente das organizações, através das Equipes da Qualidade.

A revisão bibliográfica é apresentada de maneira a refletir os conceitos da qualidade, métodos e modelos através de indicadores, servindo de base para a avaliação organizacional e das Equipes da Qualidade, tendo, como foco principal, as empresas do estado de Santa Catarina.

Buscando atingir estes objetivos, a pesquisa prática foi desenvolvida a partir de entrevistas com pessoas ligadas a área da Qualidade, visita a empresas vencedores de prêmios ligados as Equipes da Qualidade e os Prêmios Nacional da Qualidade e o CNI da Qualidade e Produtividade Num segundo momento foi aplicado uma pré-modelo em empresas do ramo industrial, sendo envolvidas profissionais das mais diversas áreas, mesclando a proposta de indicadores e as medições procedidas pela empresa, para monitoramento da qualidade.

Neste sentido, propõem-se uma metodologia para diagnóstico em organizações que adotem os Princípios da Qualidade.

Após a implantação, buscou-se a validação da proposta deste trabalho, como forma de reconhecimento a aplicabilidade da metodologia..

Através da consolidação da proposta, pretende-se, nesta Dissertação , estudar as Equipes da Qualidade e suas conseqüências na Organização.

ABSTRACT

The main objective of this dissertation is the development of an indicator of quality model with the objective of a further improvement in the organizations through team work.

The bibliography review is presented in a way to think over the concepts of quality, methods and model of evaluation and indicators as a base to evaluate the organizations and team work, concentrating principally on the industrial organizations.

Trying to fulfil these objectives the practical research was developed based on interviews with people who belong to the area of quality, visits to organizations which had won prizes concerning team work and National Prizes of Quality and the CNI Prize for the insetivation of quality and Productivity.

Lately a pre-model was applied in industrial organisations involving professionals from different areas when the proposal of indicators and the way the organizations evaluate quality were applied, to monitor the quality.

In this sense, it is proposed a methodology for diagnoses in organizations that adopt the principles of quality.

After the implantation, we searched for the validation of the objective of this dissertation, as a way to recognize the applicability of the methodology.

Through the consolidation of the proposal, it is intended in this dissertation to study the times work and their implications in the organizations.

CAPÍTULO 1

Introdução

A transformação das organizações é uma das tônicas neste final de século e para o próximo; está claro que a qualidade se tornará a linguagem internacional de negócios. Diante desta conjuntura em que o mundo se encontra, torna-se cada vez mais imprescindível a determinação e a consolidação dos objetivos por parte da empresa, para que ela se mantenha competitiva. Neste sentido, o lado humano tem-se tornado um diferencial nas estratégias e ações, principalmente para que as organizações mantenham e melhorem sua posição diante da concorrência.

Segundo Feigenbaum, em uma palestra proferida na Conferência Internacional da Qualidade, em 1997, na cidade de São Paulo, uma empresa para se manter no mercado é cada vez mais eminente que ela esteja em sintonia com três forças. Uma delas é quanto à mudança em relação à expectativa de valor do consumidor no mercado global, ou seja, o consumidor expressa seus desejos em três diferentes dimensões - a primeira é de que qualidade é sinônimo de perfeição, a segunda deseja ter um preço razoável para o produto e a terceira exige produtos e serviços com finalidade de uso específico, determinada por eles.

Para que possamos agregar valor aos produtos e torná-los destaque, alguns pré-requisitos tornam-se importantes, como: ter um grupo de pessoas engajadas no seu desenvolvimento e trabalhar, mantendo o consumidor permanentemente satisfeito.

Numa visão histórica, as organizações têm passado por transformações estruturais, pois migraram da separação entre pensar e agir no início deste século para a integração entre todos, com um foco comum de atuação, como a Gestão da Qualidade Total, Competência Essencial (Core Competence) e Gestão do Conhecimento, no final deste século.

Percebe-se que, além das filosofias adotadas para a gestão das organizações, o investimento nos recursos humanos tem-se tornado imprescindível, para que todos tenham entendimento quanto ao desempenho esperado e às aspirações organizacionais.

Neste sentido, a necessidade de maior empenho pelas empresas não está somente apoiar, oferecendo produtos e serviços, mas em oferecer também processos, padrões e normas de trabalho, mostrando sintonia com a sociedade, e o diferencial do verdadeiro fator competitivo da empresa, em que todas as pessoas estejam engajadas na busca de alternativas para os problemas apresentados no cotidiano.

Dentro do contexto das organizações burocráticas, podemos destacar como alternativa as equipes de trabalho, buscando atores, tanto da área comportamental como gerencial, vêm se preocupando com esta forma de gerenciamento do trabalho, pois numa estrutura educacional ocidental, onde cada vez mais prevalece o individualismo e a recompensa por desempenho, é um desafio cada vez maior fazer com que se trabalhe em equipe.

Dentro os diversos autores que abordam este tema, apresentamos os conceitos de Gifford e Pinchot (1994, 219), onde definem equipe como sendo "... grupo de pessoas pequeno ou médio que trabalham em estreita união, a fim de gerar um produto comum", sendo utilizadas como um importante instrumento de transformação organizacional, não constituindo como panacéia para os problemas nas organizações, mas como um meio que propulsiona atingir resultados a médio e longo prazos.

Neste sentido, esta afirmação é endossada por Ikufiro Nonaka (1997), quando diz que "a chave do processo é o comprometimento pessoal, o senso de identificação dos funcionários pessoal com a empresa e sua missão". Corroborando com estes pensamentos, Peter Senge (1997), diz que, "em um mundo cada vez mais dinâmico, interdependente e imprevisível, simplesmente não é possível para ninguém 'compreender tudo do topo". O velho modelo, 'o topo pensa e os locais agem', precisa abrir caminho para o pensamento e a ação integradora, em todos os níveis."

No desenvolvimento das cinco disciplinas preconizadas por Senge (1990), sendo elas: domínio pessoal, modelos mentais, objetivo comum, aprendizagem em grupo e raciocínio sistêmico. Dentre elas destaca-se o aprendizado em grupo que o autor define como sendo um processo onde o alinhamento e a capacidade do grupo em criar resultados pode ser desenvolvido pelo estabelecimento de objetivos comuns e do domínio pessoal, pois equipes consideradas talentosas são formadas também por membros talentosos.

Através dos diversos conceitos, percebe-se que, é cada vez mais importante para as pessoas e as organizações, o desenvolvimento de programas e processos que busquem o engajamento de todos na conquista de resultados sólidos, garantindo a sobrevivência da organização.

1.1 Definição do Problema

Uma das maiores dificuldades das empresas brasileiras é competir em igualdade de condições com empresas americanas, européias ou asiáticas, pois além de sermos

países periféricos, as tecnologias sempre tardam a chegar e quando da sua efetiva implantação, o modelo inicialmente proposto já está ultrapassado.

A Gestão da Qualidade, bem como outras políticas adotadas paralelamente, tem sido uma das alternativas para garantir competitividade, junto ao mercado interno e externo, proporcionando inovações aos processos e produtos.

Neste sentido, tem sido uma das marcas dos novos tempos, a oportunidade de adotar métodos de gestão que privilegiem a criatividade e imaginação dos colaboradores, o fortalecimento de processos e sistemas, a utilização de ferramentas, recursos e estratégias que auxiliem as pessoas a pensar, agir e aplicar esta nova abordagem da Qualidade.

No Brasil, as empresas da área industrial estão buscando soluções alternativas na implantação dos mais diversos sistemas de gestão, especialmente a catarinense tem buscado se adequar a esta nova realidade, não medindo esforços para obter níveis cada vez mais altos de produtividade, eliminando desperdícios e melhorando a qualidade de vida no trabalho, principalmente no processo produtivo.

Apesar de a preocupação com o desempenho dos recursos humanos tenha sido recente, a partir da 2.^a metade do século XX, o Brasil somente ao final da década de 70 e início de 80, começou a olhar esta questão com outro enfoque. A constituição de Equipes da Qualidade, ora chamadas de Times da Qualidade, ora Círculo de Controle da Qualidade, dependendo principalmente do nível hierárquico trabalhado, tem proporcionado às organizações agilidade na solução de problemas e no encontro de alternativas viáveis, mobilizando o trabalhador na melhoria dos níveis da qualidade e produtividade, combinados ainda com a redução de custos.

Desta forma, o presente trabalho objetiva conhecer e analisar organizações que possuem, entre outras formas de atuação, as equipes da qualidade, avaliando ainda o seu desempenho, através de fatores quantificáveis, a partir das equipes e do desempenho organizacional.

1.2 Justificativa

A concepção de organização exige novos paradigmas na gestão dos recursos organizacionais, mais especificamente, na área de recursos humanos. Ao longo dos anos, percebe-se que tantos foram os avanços na área tecnológica, no século XX, mas os recursos humanos ficaram muito aquém desta evolução; uma prova disto são as condições de trabalho em muitas empresas no Brasil.

Na tentativa de resolver questões cada vez mais emergentes no contexto organizacional e desenhar alternativas viáveis, as equipes de trabalho tornaram-se um instrumento para alavancagem do desenvolvimento e da competitividade das empresas.

O Brasil, através das suas empresas, nos mais diversos segmentos, tem acompanhando esta tendência, tem apresentado índices de produtividade e um custo mais baixo, cada vez com mais frequência, merecendo destaque no cenário mundial.

Seguindo esta tendência e conforme pesquisa realizada pela FIESC - Federação da Indústria no Estado de Santa Catarina, apresenta um quadro sobre o desenvolvimento de Programas da Qualidade, onde diz que em 1996, cerca de 244 empresas tinham implantado a Qualidade nas Empresas Catarinenses, onde 80% destas empresas, o Programas da Qualidade e Produtividade, destacando-se as de médio e grande porte, localizadas principalmente nas regiões Sul (88%), Vale do Itajaí (87%) e Norte do estado (80%).

Outro dado importante é no que diz respeito as das dificuldades encontradas pelas empresas na implantação do Sistema da Qualidade, concentrando-se na cultura organizacional e qualificação dos recursos humanos, independentemente do seu porte e posição que ocupa na economia.

Ainda conforme a pesquisa, 47% das empresas utilizam como técnica para a Gestão da Qualidade a formação de grupos/equipes para a melhoria da qualidade e aumento da produtividade, tendo contribuído de forma significativa para a implantação de programas de gestão da qualidade.

Diante disso, definiu-se como problema deste trabalho: **avaliar o desempenho das organizações através de fatores quantificáveis, identificados a partir das equipes da qualidade, e suas conseqüências no desempenho organizacional.**

1.2.1 Justificativa do Tema

Com os desafios impostos pela nova economia, as organizações viram-se forçadas e redesenhar seus contornos estratégicos na busca de foco e permanência em seu segmento de mercado, buscando a inovação e formas alternativas de gerenciamento.

Porém, não podemos nos basear somente nos recursos físicos, pois eles são esgotáveis e têm limites no desenvolvimento do trabalho, mas se combinarmos todos os recursos da organização, sejam eles físicos ou humanos, poderemos utilizá-los como formas de sustentação da competitividade organizacional.

Neste sentido, os recursos humanos precisam estar aliados a programas, como motivação, gestão participativa, apoio gerencial e gestão da qualidade total, através da utilização de metodologias e ferramentas de trabalho, que garantam aumentar e manter os níveis da produtividade.

Conforme ainda a pesquisa realizada pela FIESC, tendo como título a "Implantação de Sistemas da Qualidade nas Empresas de Santa Catarina", 998, o Programa "5S" é o programa mais utilizado, em torno de 81%, seguido pelas Equipes da Qualidade, adotadas como forma de garantia de continuidade do processo, utilizada em torno de 47% (1996) e crescendo para 58% (1998), conforme quadro:

Por Porte (%)	Micro e Pequena	Média	Grande
Programa "5S"/Housekeeping	27%	23%	19%
Equipes de melhoria/CCQ/Times da Qualidade	12%	13%	19%

Quadro 1 - Ferramentas x Porte da Empresa - FIESC/1998, 41

Sendo assim, pretende-se, neste trabalho, conhecer as organizações que adotam estratégias voltadas para os recursos humanos, mais especificamente as equipes da qualidade e suas conseqüências, pois conforme Deming(1992), "não há nada que substitua o trabalho em equipe e bons líderes para atingir uma consistência nos esforços, juntamente com o conhecimento. "

1.2.2 Justificativa da pesquisa de campo

Buscando compreender melhor as organizações e o seu funcionamento, este trabalho pretende estruturar uma metodologia e avaliar aspectos intrínsecos da qualidade através da sua aplicação prática, em empresas atuantes nos mais diversos ramos industriais, no estado de Santa Catarina. Propõem-se, assim, indicadores para as equipes da qualidade e para as organizações, nas suas inter-relações.

Para a avaliação, pretende-se elaborar um modelo a partir de visitas a empresas catarinenses, que possibilite identificação de indicadores, e possam ser avaliados as equipes, como forma de sustentação do Programa de Gestão da Qualidade.

Neste sentido, os estudos voltados para a área de recursos humanos têm como principal foco a motivação e compreensão dos objetivos organizacionais, ou seja, as contribuições da academia deverão prover as organizações e vice-versa, para que, assim, elas possam decidir com o menor custo e tempo, tendo acesso às mais diferentes técnicas e tendências, e, por outro lado, as organizações, através da aplicação de todas as teorias, verificando sua aplicabilidade. É com este intuito de troca que o presente trabalho foi elaborado e pretende contribuir, de forma efetiva, na consecução dos objetivos propostos.

A base de avaliação deste trabalho, conforme indicadores propostos na metodologia e considerados relevantes pela autora, por levantamento de caráter prático levantado ao longo da pesquisa.

Sendo assim, este trabalho pretende desenvolver reflexões sobre as equipes da qualidade e suas contribuições para organizações com diferencial competitivo diante da concorrência.

1.3 Objetivo

Este trabalho foi elaborado visando aos objetivos:

1.3.1 Objetivo Geral

Formular , implantar, avaliar e validar uma proposta de avaliação da Qualidade, através de indicadores das Equipes da Qualidade e das Organizações em que estão inseridas, procurando **determinar a influências das equipes nos indicadores da qualidade para a organização como um todo.**

1.3.2 Objetivo Específico:

1) Definir conceitos através do referencial teórico, como:

- Histórico da Qualidade;
- Histórico das Equipes nas Organizações;
- Qualidade Total e aplicações;
- Indicadores da Qualidade;
- Métodos de identificação de indicadores.

- 2) Através de suporte prático, possibilitar a análise e prática da Qualidade nas Empresas Ganadoras do Prêmio CNI da Qualidade e Produtividade, utilizando indicadores para as equipes e para as organizações;
- 3) Propor metodologia de indicadores com base no Prêmio CNI da Qualidade e Produtividade e Prêmio Nacional da Qualidade;
- 4) Definir indicadores para a operação das Equipes da Qualidade;
- 5) Definir indicadores da Qualidade para a organização;
- 6) Estruturação de metodologia que possibilite avaliar as organizações, a partir das Equipes da Qualidade;
- 7) Implantar e Avaliar a metodologia proposta;
- 8) Validar e generalizar o modelo proposto.

Com a realização dos objetivos propostos, pode-se destacar como contribuição deste trabalho, principalmente no que diz respeito à originalidade da proposta:

- Estruturação de metodologia de indicadores, que possibilita avaliação das Equipes da Qualidade e das Organizações;
- Indicadores propostos para avaliação;
- Forma de diagnóstico realizado em uma dada empresa;
- Sistema de pontuação proposto na metodologia;
- Oportunidades de melhoria proposto para a empresa pesquisada.

1.4 Estrutura do Trabalho

Procurou-se estruturar este trabalho de forma que os capítulos e tivessem correlacionados em forma crescente de complexidade, para que todos, ao lerem-nos tenham um perfeito entendimento.

O Capítulo 1 tem como base as reflexões sobre a Qualidade e seus desdobramentos na Organização, e a problemática em que se baseou o projeto proposto. Definiu-se ainda o objetivo geral e específico, delimitando fronteiras quanto ao desenvolvimento.

O Capítulo 2 desenvolveu a base conceitual do trabalho, abordando autores considerados clássicos, bem como conceitos sobre as Equipes da Qualidade.

O Capítulo 3 apresenta a base desenvolvida na pesquisa de campo, contendo a descrição das empresas visitadas, a estrutura da qualidade e a aplicação dos indicadores. Descreve-se ainda o Prêmio CNI da Qualidade e Produtividade e o Prêmio Nacional da Qualidade, também instrumentos de composição dos indicadores de avaliação.

A proposta de metodologia para avaliação das Equipes da Qualidade está organizada no capítulo 4, que apresenta ainda a estruturação do modelo, indicadores, pontuação proposta e a classificação sugerida.

O capítulo 5 demonstra a aplicação prática da metodologia proposta. Os resultados foram obtidos através de levantamento nos diversos setores da empresa pesquisada, realizado em momentos distintos, dos quais resultou uma proposta de avaliação.

Ainda sobre a estrutura do trabalho, no Capítulo 6, encontra-se a conclusão em que se relaciona as contribuições para as Organizações e a Academia, bem como as recomendações.

Na seqüência, o Capítulo 7 traz as referências bibliográficas e a bibliografia complementar, consultada como base para este trabalho.

Já na parte final, encontram-se os anexos referente aos projetos de melhorias das empresas, relação de indicadores inicialmente proposta para mensuração quando da pesquisa de campo. O grande número de anexos enumerados ao final deste trabalho, justifica-se pelo caráter prático realizado através de pesquisa de campo nas empresas A e B.

CAPITULO 2

A Qualidade e as Organizações – Conceitos, Indicadores e Avaliação

O suporte teórico ora apresentado tem como objetivo fundamentar este trabalho, sendo considerado essencial para a seu entendimento e sua compreensão. Teve como fonte os clássicos da área e uma bibliografia recente a respeito do tema.

Este capítulo busca ainda redescobrir a importância histórica da qualidade para as organizações, como forma de diferenciação e luta contra a concorrência, e as diversas contribuições dos Mestres da Qualidade com referência às Equipes, buscando, desta forma, um ponte entre os conceitos e as diversas propostas apresentadas.

Foram apresentados vários conceitos, onde buscou-se contextualizar as equipes da qualidade, mudanças organizacionais e os instrumentos utilizados na busca permanente da melhoria no processos e produtos, mantendo a competitividade das empresas.

2.1 Histórico da Qualidade

Desde os primórdios, o homem vem procurando desenvolver suas atividades de forma integrada, seja com outras pessoas, seja com outras formas de organização. Com o advento da Revolução Industrial, a sociedade como um todo foi impactada com uma outra forma diferente de trabalho, migrando do extrativismo e produção artesanal para o processamento industrial de produtos, porém, levando a indústria a uma divisão monodimensional na divisão de trabalho e produtividade.

A partir dos preceitos da administração científica preconizada por Taylor, ocorreu uma ruptura na forma indisciplinada de trabalho, onde, através de estudos e experimentos, organizou-se e sistematizou-se o desenvolvimento de trabalho. Porém, além de afastar a empresa do mercado, isto não significou a garantia de produtos e serviços, pois, segundo Juran (1992), muito tempo havia se passado e este modelo estava obsoleto, necessitando ser substituído, pois não se adequava aos novos tempos e às necessidades que emergiam.

Com o fim da 2.^a Guerra Mundial, as tentativas de se melhorar o processo produtivo eram constantes, porém, sempre associando que todo o defeito tinha um custo

(Garvin, 1992), ou seja, se o produto não estava adequado para ser consumido, simplesmente era desprezado, tornando o processo e seus custos cada vez mais elevados, desmotivando o pessoal da linha de produção e gerando insatisfação dos acionistas.

Entretanto, uma série de fatores contribuíram para a evolução do conceito da qualidade, entretanto, alguma coisa precisava ser feita, pois era emergente a necessidade de se ter maior lucratividade e redução dos custos, agravados ainda pela escassez dos recursos disponíveis.

Durante a 1.^a metade do século XX, alguns esforços na melhoria do processo produtivo já haviam sido tentados, mas foi a partir dos anos 50 que o desempenho econômico de países, como o Japão, alertaram para a importância eminente da Qualidade. Especialistas, como Deming e Juran, aliados a Instituições, como a JUSE (Japanese Union of Scientist and Engenieers), iniciaram uma nova revolução no processo produtivo e, por conseqüência, nas organizações que acreditavam neste novo tipo de gerenciamento. Estava instaurada uma nova forma de funcionamento para as companhias, fazendo uma ruptura do Sistema Taylorista para um sistema de gerenciamento integrado entre fornecedor – empresa – cliente, pois além de todas as mudanças proporcionadas, a maior delas foi a introdução da noção da qualidade de vida, pois transformaram a qualidade numa questão eminente cultural, relacionada ao dia-a-dia de todos (Juran, 1992).

2.2 Conceitos da Qualidade

A partir deste contexto, foram muitos os que tentaram definir Qualidade e suas Equipes, pois diante de todas as mudanças ocorridas ao longo destes 50 anos, tornava-se necessário que todos tivessem entendimento claro do que tratam estes conceitos. Para tanto, segue abaixo, conforme os autores, as definições propostas para Qualidade e suas Equipes.

2.2.1 Joseph M. Juran

É considerado um dos arquitetos da revolução da qualidade e um dos ícones do desenvolvimento do processo de gestão da qualidade, nas organizações japonesas. Apresentava várias definições, como: “qualidade é a adequação ao uso” (1991:21), ou “...

aos olhos do cliente, quanto melhores as características do produto, mais alta a sua qualidade. Ausência de deficiência é outra importante definição de qualidade.” (1992:9).

Enfatizava também o planejamento, fluxo organizacional, a responsabilidade dos níveis gerenciais e a necessidade de se estabelecer metas e objetivos para a efetivação das melhorias.

Já defendia juntamente com outros autores a participação das equipes no replanejamento de processos, pois com a participação dos trabalhadores envolvidos com o problema, estes estariam aptos para dar contribuições, identificação dos problemas, suas causas e possíveis sugestões, elevando a moral e melhorando, por consequência, a relação entre a gerência e o trabalhador.

Estruturou a Trilogia de Juran ®, que organiza em 3 fases os processos gerenciais, sendo:

1. **“Planejamento da Qualidade – é a atividade que permite desenvolver os produtos e processos exigidos para a satisfação da necessidade dos clientes;**
2. **Controle da Qualidade – consiste em:**
 - a) avaliar o desempenho da qualidade;
 - b) comparar o desempenho com as metas da qualidade; e
 - c) agir quando houver diferença.
3. **Melhoramento da Qualidade – meio de elevar o desempenho da qualidade a níveis sem precedente, através da:**
 - a) infra-estrutura;
 - b) identificação de necessidades;
 - c) em cada projeto uma equipe com clara responsabilidade de leva-lo até o fim;
 - d) prover recursos para motivação e treinamento, para que as equipes possam:
 - I) fazer diagnóstico das possíveis causas;
 - II) encontrar as soluções;
 - III) estabelecer controle para garantir os ganhos” (1992:15-16).

Atrelava ainda o conceito da qualidade à percepção final do usuário, pois baseava-se no fato de que se o produto estiver apto para o uso, ele continuará assim.

2.2.2 David A. Garvin:

Contribui de forma definitiva no processo da Qualidade, principalmente quanto a sua dinamicidade, pois o conceito sofre modificações nos diferentes níveis de atividades de concepção, projetos, fabricação e, por fim, a comercialização do produto. Após diversas constatações, Garvin (1992) identificou cinco principais abordagens com base nas atividades, definindo qualidade, como sendo:

Transcendente: “a qualidade é sinônimo de ‘excelência inata’ ao produto, (...) uma marca com padrões irretocáveis e de alto nível de realização” (1992) . Nesta abordagem, a qualidade é inata ao produto, porém, não ligada necessariamente ao seu funcionamento.

Baseada no produto: a qualidade apresentada neste item é variável e passível de mensuração, pois as diferenças se tornam visíveis aos olhos do consumidor pela diversidade de elementos e/ou atributos constantes no produto.

Baseada no usuário: a qualidade fica condicionada aos padrões de valores do consumidor e que atenda as suas necessidades, combinando com sua conveniência.

Baseada na produção: a qualidade está baseada na conformidade das especificações do projeto, ou seja, executado com o menor número possível de desvios do projeto original, colaborando assim para a redução de custos.

Baseada no valor: define a qualidade em termos de custos e preços, pois considera-se produto de qualidade o que oferece um desempenho adequado a um custo aceitável para o consumidor.

Estas abordagens têm um papel muito importante, pois integram o conceito da qualidade e todos na empresa, sem distinção, fortalecendo as relações com os clientes internos e externos, proporcionando realimentação de todo o processo.

Defende uma nova definição para a qualidade associada à lucratividade, ponto de vista do cliente, incluindo esta nova abordagem no planejamento estratégico da organização, tendo a qualidade como arma agressiva diante da concorrência.

Para tanto, as novas exigências na abordagem estratégica da qualidade são:

- a) educação e treinamento contínuos;
- b) avaliação dos programas de desempenho propostos;
- c) estabelecimento de objetivos e metas;
- d) trabalho de forma integrada entre departamentos.

Garvin (1992) ainda define oito dimensões ou categorias da qualidade sob a ótica do consumidor, sendo:

- a) Desempenho: características operacionais do produto;
- b) Características: características secundárias que suplementam o funcionamento básico do produto;
- c) Confiabilidade: probabilidade de mau funcionamento ou de ele falhar em determinado período;
- d) Conformidade: é o grau em que o projeto e suas características operacionais estão conforme os padrões pré-estabelecidos;
- e) Durabilidade: é a medida de vida útil dos produtos;
- f) Atendimento: ou a rapidez e cortesia da facilidade de reparo do produto ou serviço;
- g) Estética: refere-se à aparência do produto;
- h) Qualidade percebida: é a comparação satisfatória entre produtos iguais, porém de marcas diferentes.

As abordagens da qualidade listadas por Garvin proporcionaram maior interação entre os clientes e a organização, porém, as dimensões da qualidade dá ênfase ao consumidor, dando destaque as suas percepções em relação aos produtos oferecidos.

2.2.3 Armand V. Feigenbaum

Seu trabalho teve relevância na abordagem do controle da qualidade e com foco em custos, nas décadas de 60 e 70, e introduziu esta forma de gerenciamento nos EUA, enfatizando qualidade como uma estratégia que requer a percepção de todos na companhia, envolvendo todas as funções de forma sistemática.

Define qualidade como "... combinação de características de produtos e serviços ao marketing, engenharia, produção e manutenção, através das quais produtos e serviços em uso corresponderão às expectativas do cliente" (1994:8).

Apresenta historicamente cinco etapas para o controle da qualidade:

1.^a) Controle da qualidade pelo operador, em que um pequeno número de trabalhadores era responsável pela fabricação do produto em sua totalidade (final do século XIX);

2.^a) Controle da Qualidade pelo supervisor: muitos trabalhadores agrupados desempenhando tarefas similares e agrupados de forma a serem dirigidos por 1 supervisor (início século XX);

3.^a) Controle da qualidade por inspeção: os trabalhadores se reportavam ao inspetor da produção (1^a guerra mundial);



4.^a) Controle estatístico da qualidade: esta fase constitui-se por uma extensão da fase de inspeção e torna as organizações de inspeção mais eficientes (2.^a guerra mundial);

5.^a) Controle da Qualidade Total: proporciona a estrutura para revisão geral dos projetos adicionados às ferramentas de CEP.

Defende que, a partir dos anos 80, a qualidade tornou-se a principal estratégia empresarial, pois o programa da qualidade gera crescimento econômico de forma decidida e completa, estabelecendo, desta forma, vantagem competitiva para a empresa.

2.2.4 William E. Deming

Um dos precursores da qualidade juntamente com Juran. Seus trabalhos deram ênfase, principalmente quanto aos métodos estatísticos, voltados para a qualidade, buscando, desta forma, detectar os problemas e as causas no processo produtivo, permitindo encontrar as causas especiais atribuídas a agentes externos ao processo.

Via como necessidade eminente de todos fazerem os melhores esforços, de maneira integrada, principalmente no uso de mecanismos de acompanhamento e controle, através de ferramentas, como o ciclo de Deming ou PDCA (Plan, Do, Check, Act), que será explicado oportunamente.

Defendia o treinamento para os operários de fábrica, para torná-los mais capacitados e flexíveis em suas tarefas, pois no seu trabalho diário poderiam fazer reparos, manutenção, registro de dados e desempenho das máquinas, e, por fim, controle de qualidade das peças produzidas. Fazendo estas atividades os operários poderiam identificar os problemas e solucioná-los da forma mais adequada, pois assumiriam um grau maior de responsabilidade, elevando a performance global da empresa.

2.2.5 Philip B. Crosby

Preconiza que a qualidade é a conformidade com as especificações estabelecidas, ou seja, o cumprimento dos requisitos, e este cumprimento se inicia com a tomada de consciência de todos na empresa, em relação à qualidade. Argumenta que a qualidade é medida pelos esforços da não-conformidade, pois o objetivo principal em todo o processo produtivo é o zero defeito.

Para que todos os quesitos da qualidade sejam atendidos, vê que a melhoria da qualidade é um processo composto por três quesitos:

- a) determinação: estabelecimentos de requisitos que os empregados devam cumprir;
- b) educação: incentivando e auxiliando os empregados a manterem a conformidade;
- c) implementação: oferecer todo o suporte necessário para o atingimento dos objetivos estabelecidos.

Para que todo o sistema da qualidade seja permanente, deve-se promover o zero defeito como padrão de gerenciamento para a organização.

2.2.6 Kaoru Ishikawa

Considerado um dos mestres da escola japonesa da qualidade, com enfoque de que a qualidade engloba toda a organização, entendia que esta deveria ser controlada por todos.

Para Ishikawa, a gestão da qualidade consistia em desenvolver, criar e fabricar mercadorias cada vez mais econômicas, úteis e satisfatórias para o consumidor, sendo que para a organização administrar a qualidade, também é administrar o seu preço de custo, o preço de venda e o lucro, associando a qualidade à preocupação econômica.

Para um gerenciamento adequado da Qualidade na organização, desenvolveu as sete ferramentas da qualidade, amplamente utilizada, sendo:

- a) Gráfico de Pareto;
- b) Diagrama de Causa-Efeito;
- c) Histogramas;
- d) Folhas de Verificação;
- e) Gráficos de Dispersão;
- f) Fluxogramas; e
- g) Gráficos de Controle.

Argumentava que qualquer trabalhador poderia utilizar a ferramenta no seu dia-a-dia, voltada principalmente para a detecção e solução dos problemas. Percebeu ainda que, com a utilização das ferramentas, 95% dos problemas do processo produtivo poderiam ser resolvidos.

O maior alcance destas ferramentas foi a introdução nas equipes da qualidade, pois percebeu que esta forma de gerenciamento do trabalho era importante para a organização, desde que ficasse o mais próximo do cliente. Chaves (1998) corrobora com a história de criação de CCQs, onde Ishikawa, em 1962, percebendo o potencial dos

trabalhadores, no nível operacional, apresentou um método direcionado e simplificado, voltado para esta função, em que através de ferramentas, ensinou os operários a migrarem do exercício muscular para o intelectual, na busca de soluções para os problemas do dia-a-dia.

2.3 Equipes

As Equipes tem sido de fundamental importância para as organizações, onde a mudança, seja de comportamento seja de conceitos, causam impacto nos diversos níveis organizacionais. Através de uma visão compartilhada é possível definir qual a efetiva contribuição desta forma de organização dos trabalhadores nos processo organizacionais.

2.3.1 Equipes – Conceitos e Definições

Com o aumento da complexidade dos processos, ficou cada vez mais difícil mesmo que individualmente, a resolução das diversas questões apresentadas no dia-a-dia. A constante busca de alternativas para a solução dos problemas, tem levado as organizações a utilizarem novos procedimentos, técnicas ou metodologias, dentre elas, o trabalho em equipe.

Através das constantes adaptações sofridas pelas empresas ao longo do século XX, os processos e as transações requeridas para esta a nova abordagem organizacional tem exigido um novo ambiente de trabalho, criativo e interativo.

Segundo Capezio (1999), os termos como 'aproximar-se do cliente', 'delegar poderes as pessoas', 'lançamento no mercado', 'equipes', são as palavras de ordem no mundo dos negócios.

Dentro deste enfoque e a partir das mudanças organizacionais, as equipes podem oferecer vantagem competitiva para as empresas, permitindo que as decisões sejam tomadas de forma mais rápidas .

Capezio (1999), define equipes como "... um grupo de Indivíduos que trabalham juntos para atingir um objetivo comum e devem confiar uns nos outros para alcançar os resultados definidos mutuamente." Já para Quick (1995), "... a principal característica da equipe é de que seus membros tem como prioridade a consecução das metas da equipes."

Através da utilização desta organização do trabalho, tem-se desenhado um novo contorno nas relações de trabalho nas organizações, pois permite a utilização de instrumentos como delegação do poder de decisão, substituindo os numerosos níveis hierárquicos pela horizontalização organizacional.

Através das diversas abordagens sobre este tema, Rodríguez (1998), salienta que para acelerar o processo de formação das equipes é importante:

- a) **apresentação dos membros da equipe:** função e responsabilidade da organização, formação, experiência, etc.;
- b) **Esclarecer os objetivos:** onde pretende-se assegurar que todos os componentes tenham a mesma idéia dos objetivos e sintam-se comprometidos com eles;
- c) **Compartilhar prioridades:** engajamento de todos na equipe quanto as prioridades e disponibilidades de todos;
- d) **Compartilhar expectativas:** engajamento quanto ao tempo, esforço e prazo de cada membro para a realização do trabalho;
- e) **Organização:** periodicidade, duração, local das reuniões , divisão do trabalho, ou seja , o estabelecimento das “regras do jogo”.

Entretanto, para um entendimento quanto as Equipes, é imprescindível sua diferenciação de grupos de trabalho, onde apresenta-se a seguir:

GRUPOS	EQUIPES/TIMES
Pouca comunicação	Muitas oportunidades de discussão
Sem apoio	Bastante apoio
Falta divisão	Processo de descoberta apoiado na abertura e honestidade
Grupos exclusivos	Os membros trabalham combinado facilmente em um único time
O todo é menor que a parte	O todo é maior que a soma das partes
Escondem a identidade	Buscam descobrir a identidade
Escolhem os novos membros até adotar sem modo	Dão boas vindas aos novos membros e abertura para a mudança do líder, buscando decisões que atendem ao foco do time, como uma via de duas mãos.

Fonte: <http://www.modular.com.teambiuld.htm>

Para Boyett e Boyett (1999), com base no desenvolvimento das organizações, apresentam 3 tipos fundamentais de equipes:

- 1) **Equipes de Trabalho:** onde as equipes projetam, fabricam e oferecem produtos ou serviços a clientes internos ou externos. Atuam geralmente na linha de frente

das organizações em áreas como: planejamento e desenvolvimento, produção ou vendas;

- 2) **Equipes de melhorias:** desenvolvem projetos de recomendações de mudanças na organização, com objetivo de melhorar a qualidade, redução de custos ou cumprimento de prazos;
- 3) **Equipes de Integração:** garantem a coordenação dos trabalhos em toda a organização, definindo estratégias gerais, estabelecendo metas, monitorando o desempenho da equipes de trabalho.

Vários são os benefícios proporcionados pelas equipes, podendo-se destacar o principal como sendo a colaboração, pois desta forma a competição individual é reduzida, prevalecendo o interesse grupal.

Dentro do processo de formação das equipes, Boyett e Boyett (1999) , apresentam 4 fases para o seu desenvolvimento:

1ª Fase: Formação – período inicial de formação da equipe, onde as pessoas são escolhidas para fazerem parte da equipe. Os sentimentos, nesta etapa são de insegurança, ansiedade e confusão, onde os membros buscam a explorar-se entre si, com intuito de conhecer-se melhor;

2ª Fase: Confusão - geralmente os membros da equipe ficam impacientes com a falta de progresso e ansiosos para o desenvolvimento dos projetos, sendo que o apoio do líder é de fundamental importância para a redução de conflitos;

3ª Fase: Normatização - a equipe desenvolve regras básicas para o trabalho em conjunto. Inicia-se o processo de cooperação, comunicação e confiança entre os membros;

4ª Fase: Desempenho - nesta fase a equipe ganha confiança, chegando a consenso sobre os objetivos e suas constituições, compartilhando informações através da solução criativa de problemas.

Neste sentido, para o efetivo engajamento do trabalho em equipe na organização, torna-se imprescindível ainda a combinação de habilidades, talentos, experiência de cada um dos membros da equipe e integração de forma tal que possam enfrentar um problema, tendo como resultado o seu fortalecimento, permitindo transformar os objetivos da organização em realidade através de ações desenvolvidas.

Com base nestes conceitos iniciais, segue a proposta desta dissertação que é apresentar conceitos, definições para as Equipes da Qualidade, buscando resgatar a importância desta metodologia para as empresas, independente do ramo.

2.3.2 Histórico das Equipe da Qualidade

No início dos anos 60, no sentido de conscientizar todas as pessoas envolvidas no processo da qualidade e com o patrocínio da JUSE, o Professor Kaoru Ishikawa sistematizou os Círculos de Controle da Qualidade, formado por trabalhadores da linha de produção, tendo como pré-requisitos a participação, por vontade própria, pois isto tornaria o trabalho mais significativo e expressivo, tendo como liderança os próprios supervisores, sendo que o primeiro círculo foi criado em 1963, na empresa Komatsu.

A partir de 1971, esta forma de organização do trabalho chegou ao Brasil através de empresas, como: Johnson & Johnson, Volkswagen e Embraer, impulsionando atividades do trabalho em equipe, no país. Hoje presume-se que seja praticado em mais de 40 países no mundo e em franca expansão em países do continente Asiático e Africano, embora com terminologia diferente.

2.3.3 Objetivos das Equipes da Qualidade

Campos (1992) argumenta que as equipes da qualidade são uma extensão da prática do controle da qualidade, pois através das equipes é possível o "controle" sobre os procedimentos-padrão e sua alteração quando não atingem conformidade com o especificado.

Para que este tipo de trabalho comprometa toda a organização, é importante a divulgação e consolidação quanto a metas e objetivos, para que o trabalhador se engaje e se comprometa com os resultados. Chaves (1998) defende que para o trabalhador participar, ele precisa saber do que se trata, atendendo aos objetivos:

- a) Potencializar o crescimento das pessoas envolvidas com a participação - em reuniões, utilização de ferramentas e convivência no trabalho, os membros da equipe auxiliam-se num objetivo maior, que é a melhoria da qualidade de vida no trabalho.
- b) Proporcionar satisfação no trabalho e respeito ao ser humano - com o trabalho em equipe, é possível ter um aprendizado sobre os membros, suas reações, formas de encarar o problema e seu potencial criativo.
- c) Crescimento da Organização e Sociedade - com estímulos, através de premiações (prêmios regionais e nacionais), voltadas para organização e meio ambiente, todos se beneficiam, pois contribuem na construção de uma Organização, tendo como base a cidadania.

2.3.4 Características das Equipes da Qualidade

2.3.4.1 Definição

Conforme Paladini (1995) e Chaves (1998), as equipes da qualidade são pequenos grupos compostos por pessoas que atuam na mesma área, engajados de forma voluntária, para desenvolver atividades na área da qualidade.

Muito tem-se falado sobre as equipes, porém, no dia-a-dia e conforme o objetivo da organização o desenvolvimento de atividades, vão-se diferenciando, assumindo contornos distintos. Para um entendimento mais adequado, segue abaixo um quadro que explicita estas diferenças:

CARACTERÍSTICAS	EQUIPES DA QUALIDADE/CCQ	OUTROS GRUPOS
Formação	Voluntária	Compulsório
Tempo de existência	Permanente	Temporário
Definição do Problema	O próprio grupo	A gerência
Atuação	Funcional	Funcional e Interfuncional

Quadro 2: Principais Diferenças entre CCQ e outros Grupos (Chaves, 1998)

2.3.4.2 Tamanho da Equipe

Diversos autores tem proposto tamanhos ideais para as Equipes da Qualidade, apresentando os mais diversos argumentos. Deming (1992) define o tamanho da equipe de cinco a quinze colaboradores, encontrando, desta forma, aplicação generalizada na Organização. Já Lima e Souza (1996) define que as equipes devam ter de cinco a oito membros. Porém Chaves (1998), apresenta argumentos bastante fortes para o tamanho das equipes, sendo que um numero ótimo seria de cinco ou sete, pois em números ímpares tem-se mais possibilidades que os pares, e uma equipe pequena entre dois e quatro, as oposições e conflitos tendem a se tornar irredutíveis, e, por outro lado, em grupos grandes, a coordenação e o controle de atividades ficam dificultada devido ao tamanho.

2.3.4.3 Formação e Composição da Equipe da Qualidade

Muitos autores tem apresentado sugestões sobre estrutura de formação das equipes, porém, Juran (1992) e Chaves (1996) apresentam alguns pré-requisitos de fundamental importância para a consolidação das equipes na empresa:

- a) implantação da gestão pela qualidade total e seus subsistemas (gerenciamento pelas diretrizes, gerenciamento da rotina, crescimento do ser humano através de programas participativos e outros programas);
- b) gestão participativa;
- c) adesão voluntária dos colaboradores ;
- d) treinamento contínuo para gerentes, supervisores e membros de equipe;
- e) escolha de projetos em comum acordo entre gerência e equipe;
- f) reuniões e treinamento durante a jornada de trabalho;
- g) as sugestões devem ser flexíveis, podendo vir de qualquer nível da organização;
- h) decisão por consenso

Lima e Souza (1996) apresenta uma estrutura bastante funcional para as equipes da qualidade, composto de:

- **Líder:** que tem por competências básicas – facilitar a integração e cooperação entre os membros da equipe, coordenar, organizar e realizar reuniões, registrar as propostas, servir de elo entre a equipe e as áreas de apoio, auxiliar no desenvolvimento e aplicação de técnicas de análise de problemas, participar da implantação das soluções propostas, detecta dificuldades e promove alternativas para solucioná-las;
- **Secretário:** agenda as reuniões, redige e apresenta os registros das reuniões, enumera as sugestões propostas, elabora relatórios de trabalho;
- **Membros:** participa na escolha do líder, secretário e nome da equipe; contribui como colaborador de idéias e sugestões, propondo alternativas e soluções; participa na identificação e seleção de temas a serem estudados; coleta dados e informações sobre os problemas levantados; participa na implantação das soluções.

2.3.4.4 Ferramentas e Técnicas Utilizadas

Diante das novas atribuições adquiridas pelos trabalhadores nas Organizações, associadas ainda a um processo conjunto entre planejamento e execução, é importante e

necessário que eles sejam instrumentalizados através de ferramentas para um desenvolvimento adequado do trabalho.

Conforme Paladini (1995), existem três conjuntos básicos de ferramentas para a gestão da qualidade:

- a) ferramentas tradicionais que buscam conhecer o processo e, a partir dele melhorá-lo;
- b) ferramentas baseadas em novos sistemas de produção que buscam organizar o processo. As melhorias decorrem deste fato;
- c) novas ferramentas que visam a otimizar o processo.

Diante disto, a proposta é nos atermos aos itens a) e b), pois as ferramentas tradicionais são consideradas bases para as ferramentas baseadas em novos sistemas de produção e nas Equipes da qualidade, objetivo deste trabalho.

As ferramentas da qualidade são:

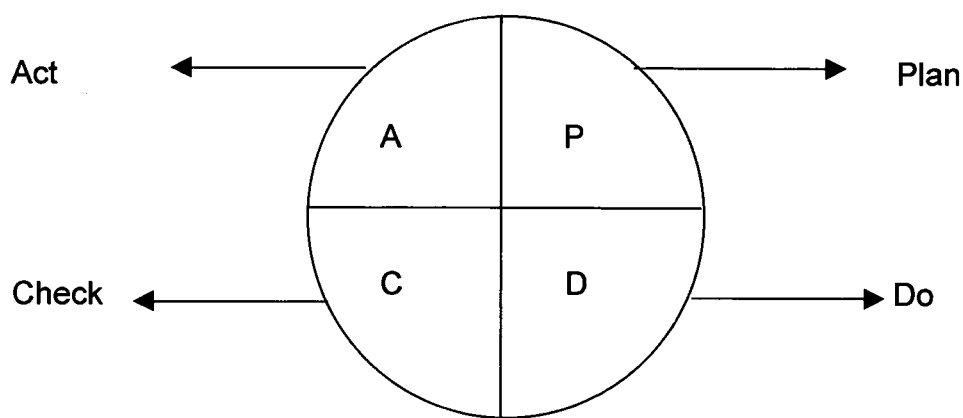
- a) **Diagrama de Causa-Efeito ou de Ishikawa** – similar a uma espinha de peixe, onde o eixo principal mostra o fluxo de informações e as espinhas representam informações secundárias que serviram para análise do processo.
- b) **Histograma** – estrutura utilizada para representação de dados, permitindo a visualização básica do processo.
- c) **Gráficos de controle** – desenvolvidos por Shewhart, na década de 20, em que são estabelecidos um limite superior e inferior para os processos, a linha central apresentando a tendência da população e a curvas desenhadas apresentam a evolução histórica do processo e a sua tendência futura.
- d) **Folha de checagem** – utilizada para registro de dados que serão colhidos do processo.
- e) **Gráficos de Pareto** – utilizado para classificar as causas que atuam no processo produtivo, conforme seu grau de importância.
- f) **Fluxograma** – representação gráfica das etapas que compõem o processo produtivo.
- g) **Diagrama de dispersão** – técnica gráfica utilizada para análise de duas variáveis no sistema cartesiano (x e y).

Estas ferramentas são utilizadas por quase a totalidade das equipes da qualidade, principalmente quando o processo já está bastante consolidado no grupo, combinado com o nível de maturidade alto.

Segundo Lima e Souza (1996), não bastam apenas ferramentas, para a coordenação e integração da equipe. Um método bastante utilizado é o “*brainstorming*”,

que significa tempestade de idéias, onde a equipe, através de seus membros, começa a enumerar novas idéias ou soluções para determinado problema, tornando o método produtivo, em que o diferencial é a liberdade de expressão.

Organizado por Deming, conhecido como Ciclo PDCA ou Roda de Deming e Ciclo de Shewhart, possibilita que todos na empresa possam estudar e aprender a solucionar os problemas, possibilitando melhoria contínua do processo, podendo ser utilizada em grande escala para o gerenciamento das atividades das Equipes da Qualidade. É um método de análise de problemas, onde pode-se obter um controle bastante preciso das atividades desenvolvidas. Sua composição gráfica é um círculo composto por 4 quadrantes, representado a seguir:



Quadro 3: Ciclo PDCA (Chaves, 1998)

Segundo Chaves (1998), o ciclo PDCA ou Deming, é visto como um processo constante de melhoria, ou seja, utilizado para manter e melhorar as diretrizes de controle de um processo, seja ele qual for. O PDCA pode ser utilizado nos processos de manutenção, quando do cumprimento de padrões nas Equipes da Qualidade e nos processos de Melhoria; à medida que vai subindo na estrutura hierárquica, estabelecesse novos níveis de controle que garantissem a sobrevivência da empresa. O caminho para o sucesso, utilizando esta ferramenta, é a combinação deste dois tipos de gerenciamento: manutenção e melhoria, em que a cada melhoria é estabelecido um novo nível de controle.

Segundo Lima e Souza (1996), o PDCA pode ser utilizado nas Equipes da Qualidade da seguinte forma:

- **Plan – planejar a melhoria:**
 - Escolher o problema, onde o grupo para resolvê-lo utiliza o “*brainstorming*” ;
 - Observação para conhecer o problema de forma aprofundada, coletando dados, agrupando informações e definindo as prioridades;

- Análise do problema utilizando as sete ferramentas, inicialmente o diagrama de causa-efeito;
- Elaboração do plano de ação, onde a equipe busca a solução mais viável.
- **Do – implantação da solução proposta:**
 - A equipe orienta as pessoas envolvidas no problema e executa conforme o planejamento.
- **Check – avaliação da solução implantada:**
 - A equipe verifica se a atuação realmente bloqueou a causa que originou o problema.
- **Act – ação a ser normalizada:**
 - Após a comprovação do bloqueio da causa, o grupo elabora e implanta práticas operacionais para evitar que o problema se repita;
 - A equipe, por fim, avalia o problema e a metodologia utilizada.

Percebemos que não basta apresentar problemas e exigir soluções das Equipes da Qualidade; é fundamental instrumentalizá-las através de técnicas e ferramentas, para que, desta forma, elas consigam transformar os problemas em soluções melhorando, por conseqüência, a qualidade de vida no trabalho das Organizações.

2.3.4.5 Administração Participativa

Segundo Paladini (1995), com intuito de motivar os diversos setores para a efetiva produção da qualidade, muitas estratégias são utilizadas, dentre elas a abordagem participativa, considerando principalmente as especificidades do processo e da mão-de-obra diretamente envolvida.

A Administração com a abordagem participativa tem por característica o esforço de todos pela qualidade, evidenciando que só a participação e empenho de todo garante o sucesso deste esforço. Partindo do pressuposto de que todos na empresa tem inteligência e criatividade, independente da posição hierárquica que ocupem, podem contribuir para melhoria das condições de trabalho e, por conseqüência, da produtividade.

Neste sentido, acredita-se que quem melhor conhece o problema são as pessoas que lidam com ele no dia-a-dia, podendo-se esperar delas propostas viáveis de soluções. Na prática, abordagem participativa é aplicada sob forma de Programas Integrados da Qualidade, que envolvem a criação de grupos de trabalho como o instrumento básico de envolvimento do pessoal nas atividades que está realizando.

É imprescindível aos participantes destes grupos, treinamento adequado, como

parte integrante do Programa, evidenciando-se, desde logo, que existe apoio da Administração da empresa a seu trabalho.

Um dos pontos dos Programas Integrados da Qualidade é o incentivo para o trabalho em equipe, resolvendo os problemas e não apenas identificando-os, pois as equipes apresentam características específicas, com estrutura definida, componentes previamente determinados, possibilitando a implantação através de roteiro, descoberta da estratégia, até a revisão periódica do programa.

Dentre todos os pontos da abordagem participativa, seguem os pontos fortes e fracos desta abordagem.

Pontos Fortes	Pontos Fracos
Desenvolvimento das pessoas	Eventuais demoras na obtenção de respostas concretas
Tendência de envolver a todos	Distorções devidas à independência da hierarquia
Integração dentro da empresa	O nível dos funcionários às vezes exige disciplina
Adaptação fácil, sem alterar a estrutura da empresa	Necessidade de treinamento constante, às vezes aliado a custos altos
Maior conscientização de todos na empresa	Exploração do empregado, não reconhecendo-o da forma adequada
Reflexos paralelos em áreas como custos e administração	Retribuição aquém do esforço dispendido
Comunicação mais eficiente entre pessoas	Possibilidade de distorção do assunto proposto para discussão
Incentivo ao trabalho em equipe	
Resolução de problemas, não apenas identificação	
Possibilidade de minimizar conflitos	

Quadro 4: Características Abordagem Participativa (Paladini, 1995)

2.4 Indicadores da Qualidade e da Produtividade

Com a evolução do processo da qualidade nas Organizações, não basta apenas inspecionar, controlar e monitorar o processo produtivo. Percebeu-se a necessidade cada vez mais emergente de antever os problemas, ou seja, sair de uma situação reativa para uma situação proativa, tentando prever os problemas que possam surgir no processo.

Conforme a Fundação do Prêmio Nacional da Qualidade, o estado da arte da gestão da qualidade pode ser descrito por um sistema, em que um dos elementos é a *inferência científica*, em que este representa a maneira de como são tomadas as decisões na Empresa, podendo ser baseadas em fatos, dados e informações quantitativas.

Neste sentido podemos definir indicadores da qualidade como sendo "... uma relação matemática que mede, numericamente, atributos de um processo ou de seus resultados." (FPNQ 1995:5), ou então, como elementos que medem o nível de eficiência e eficácia de uma Organização, para atender às necessidades dos clientes.

Para Paladini (1994), a avaliação da qualidade deve ser baseada em informações, onde seus pré-requisitos devem ter como base a coleta e o registro de informações, representatividade e fluxo próprio. Para ser mensurada, a avaliação da qualidade desdobra-se em indicadores compostos por elementos básicos, formulados em bases mensuráveis, tendo como características a objetividade, clareza, precisão, viabilidade de mensuração, representabilidade, rápida visualização.

Neste sentido, para a mensuração de indicadores, é imprescindível definir os modelos de produção da qualidade e os indicadores ligados a estes modelos, enfatizando o ambiente, ela é produzida, dividindo-se em:

- 1) **Modelo da Qualidade In-line:** considerado o modelo mais elementar de produção, pois enfatiza a qualidade obtida em nível do processo produtivo, ou seja, nas linhas de produção propriamente dita. Este modelo prioriza os esforços para a correção e a prevenção de defeitos, otimizando o processo no sentido de evitar defeitos, desperdícios, retrabalhos e erros. Cabe neste modelo de produção campanhas de redução de custos, eliminação de desperdícios, minimização de horas extras. A característica básica é o esforço para o pleno atendimento às especificações do projeto. Este modelo gera indicadores de desempenho, pois refere-se diretamente ao processo produtivo, tendo como características: ênfase no processo produtivo, envolvimento de procedimentos de gestão tática e operacional, que evidenciam a fragilidade da empresa, avaliam o desempenho do processo produtivo e têm como meta a medição da eficiência da organização.
- 2) **Modelo da Qualidade Off-line:** é a qualidade gerada pelas áreas não diretamente ligadas ao processo de fabricação, e, sim, ligadas às funções indiretas do processo produtivo, como contabilidade e compras. Já este modelo gera indicadores da organização como um todo, pois são considerados apoio de apoio ao processo. Tem como características: enfatizar o suporte ao processo produtivo, envolver procedimentos de gestão tática e operacional, evidenciar as deficiências da empresa, avaliar o desempenho das ações de suporte dadas ao processo e tem, como meta, medir os modelos de eficiência e eficácia das ações gerais da organização.
- 3) **Modelo da Qualidade On-line:** este modelo procura enfatizar o conceito da qualidade junto ao cliente, ou seja, a empresa deve captar o mais rapidamente possível as

preferências do cliente, seus hábitos e comportamentos de consumo, repassando-as ao processo produtivo, de forma a adaptar-se, no menor espaço de tempo, à nova realidade de mercado. Os indicadores deste modelo referem-se as relações da organização com o mercado, tendo como objetivo a sobrevivência da organização. As características destes indicadores são: medem as reações da empresa em relação ao mercado em que estão inseridas; estão ligadas ao procedimentos de gestão estratégica; referem-se as oportunidades da empresa no mercado; evidenciam as ameaças externas a organização; avaliam o impacto do processo e do suporte no desempenho estratégico da empresa, tendo, como meta, a medição da eficácia da organização nos processos.

Para Takashina e Flores (1996), os indicadores são forma de representação quantificáveis, inerentes aos produtos e serviços, podendo ser utilizadas pela Organização para controlar e melhorar a qualidade e, por conseqüência, o desempenho dos produtos e serviços.

A medição dos indicadores constitui-se como parte inerente da qualidade, pois serve como apoio para o planejamento, solução dos problemas que surgem ao longo do processo produtivo, desenvolvimento permanente de melhorias, controle efetivo do processo e, por fim, até para motivação dos recursos humanos na empresa.

Para a efetiva medição, Takashina e Flores (1996) apresentam uma metodologia que permita verificar: "...definição das características do produto e processo, estabelecimento de indicadores e metas, definição de métodos para medir e interpretar o desempenho, medição, análise e o uso de dados e resultados, verificar a eficácia do processo de gestão de indicadores e, quando necessário o desenvolvimento de ações corretiva para aprimorá-lo de indicadores."(pg 65). No processo de medição proposto, é importante destacar na Gestão de Indicadores as seguintes fases:

Fases	Descrição
1 – Preparação	<ul style="list-style-type: none"> - Criar cultura e clima adequados, desafios e melhorias; - Formar equipe de desenvolvimento: conhecedores de indicadores e sistemas de informação, gerentes e pessoal envolvido nos processos; - Estabelecer os propósitos da organização com relação ao sistema de indicadores; - Planejar o contato com clientes, com base em diagnóstico e ações passadas.
2 – Definição das características, indicadores e metas	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar pesquisa orientada para conhecer o mercado e os clientes; - Traduzir as necessidades e expectativas dos clientes, desdobrar as características do produto e do processo, desenvolver os indicadores e estabelecer as metas de nível superior;

	<p>observando os objetivos e estratégias da organização e os referenciais de comparação;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desdobrar os indicadores e as metas na estrutura organizacional; - Selecionar aqueles mais importantes para o uso do dia-a-dia.
3 – Desenvolvimento do sistema de informação	<ul style="list-style-type: none"> - Escolher a técnica de medição; - Identificar as fontes de dados; - Eliminar os indicadores inviáveis ou difíceis de operacionalizar; - Desenvolver ou aprimorar as metodologias para a coleta e processamento, análise e uso dos dados e resultados; - Verificar a consistência do sistema.
4 – Medição e análise dos dados e resultados	<ul style="list-style-type: none"> - Coletar e processar os dados; - Analisar os dados e os resultados, envolvendo a gerência e sua equipe; - Procurar reduzir o ciclo de acesso e análise dos indicadores.
5 – Uso de dados e resultados	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilizar tabelas, gráficos, relatórios e mapas; - Analisar criticamente os dados e resultados; - Vincular os resultados e decisões e ações; - Utilizar os resultados na revisão do planejamento; - Medir o uso dos dados e resultados.
6 – Ciclo de avaliação e melhoria	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliar a abrangência dos indicadores com relação aos propósitos da organização, e sua aplicação nas tomadas de decisão e no planejamento; - Aprimorar o sistema de indicadores: o enfoque deve ser primeiro na melhoria e depois na medição, de forma que a medição esteja vinculada ao progresso; - Reconhecer os esforços das pessoas que contribuíram na melhoria.

Quadro 5: Gestão de Indicadores (Takashina e Flores, 1996-67-68)

Conforme Gil (1992), a utilização dos indicadores da qualidade facilitam o processo, pois permite:

- Comparar séries históricas, mostrando sua evolução;
- Institucionalizar o processo de medição na Organização;
- Facilita o planejamento e controle através do estabelecimento de medidas-padrão e apuração de desvios ocorridos, a partir das medidas;
- Viabiliza a ação comparativa entre ambientes e linhas de produção.

Os indicadores da qualidade possuem propriedades intrínsecas, pois são utilizados como ferramenta de planejamento e controle com base para decisão; para tanto, devem ser de fácil utilização e univocidade de informação.

Para facilitar o processo de levantamento, os indicadores da qualidade devem possuir conforme o FNPQ, as seguintes propriedades:

- Não ambigüidade;
- Facilidade de levantamento;
- Facilidade de compreensão;

- Facilidade de comparação.

Porém, poucos indicadores, na prática, possuem estas quatro propriedades simultaneamente, cabendo, pois, ao usuário identificar, entre elas, quais as mais importantes, estabelecendo prioridades.

Os indicadores devem ser estabelecidos sobre os resultados que são controláveis e/ou gerenciáveis no processo, ou seja, os indicadores sobre os quais os colaboradores têm a responsabilidade e podem atuar sobre suas causas, podendo desta forma, corrigir os desvios e melhorar os resultados da Organização.

Segundo Gil (1992), os indicadores são estruturados com base em três conceitos, descritos a seguir:

- elemento: situação-base para a caracterização do indicador;
- fator: combinação dos elementos a serem medidos;
- medida: relação matemática para o cálculo do indicador proposto.

Considerando todo o processo em que os indicadores da qualidade são aplicados, Takashina e Flores (1996) enumeram alguns requisitos com base no prêmio brasileiro qualidade e produtividade, descritos a seguir:

Crítérios	Descrição
Seletividade ou Importância	Capta uma característica-chave do produto ou do processo.
Simplicidade e Clareza	Fácil compreensão e aplicação em diversos níveis da Organização, numa linguagem acessível.
Abrangência	Suficientemente representativo, inclusive em termos estatísticos, do produto ou do processo a que se refere.
Rastreabilidade e Acessibilidade	Permite o registro, adequada manutenção e disponibilidade dos dados, resultados e memória de cálculos, incluindo os responsáveis envolvidos.
Comparabilidade	Fácil de comparar com referenciais apropriados
Estabilidade e Rapidez de Disponibilidade	Perene e gerado com base em procedimentos padronizados, incorporados às atividades do processador.
Baixo Custo de Obtenção	Gerado a baixo custo, utilizando unidades admissionais ou dimensionais simples.

Quadro 6: Critério para a Geração de Indicadores (Takashina e Flores - Adaptado de MEFP/IPEA, 1991)

2.6 Indicadores da Qualidade a partir das Equipes

Os indicadores da qualidade, para terem efetivamente resultado, precisam apresentar conseqüências, para que as pessoas envolvidas no processo sintam-se motivadas e contribuam permanentemente para o seu melhoramento.

Takashina e Flores (1996) argumentam que os indicadores e as metas são de maneira geral fortemente relacionados com os objetivos e as estratégias da organização, pois à medida que vão se desdobrando para os níveis mais baixos, eles são influenciados pelas metas do nível superior, e assim sucessivamente.

Através ainda de indicadores, podemos perceber três tipos de melhorias, sendo:

- **Revolucionária ou radical** (em japonês: Kairyo) - São melhorias de alto impacto , obtidas principalmente com a realização de investimentos;
- **Contínua** (em japonês: Kaizen) - incrementa, utilizada sem a realização de investimento, obtida com a interferência dos colaboradores no processo, e
- **Restauração** (em japonês: kaifuku) – obtida geralmente com a recuperação das condições originais do processo.

Para que os indicadores realmente proporcionem melhoramentos esperados, precisam estar orientados para os resultados, ou seja, fazer com que as ações da organização otimizem o seu desempenho, agregando valor ao produto oferecido ao cliente.

Para que os indicadores tenham representatividade, tanto para a organização como para as equipes da qualidade, deve-se constituir um sistema de indicadores, apresentando relação, interdependência e complementaridade entre os elementos que compõem o sistema.

A análise dos indicadores da qualidade consiste primeiramente em extrair os dados e os resultados gerados, permitindo a tomada de decisão nos mais diversos níveis da empresa, permitindo, por conseqüência, a revisão do planejamento, tanto a curto como a médio e longo prazo.

A metodologia de indicadores, apresentada por Takashina e Flores (1996), contempla:

- Definição das características do produto e processo;
- Estabelecimento de indicadores e metas;
- Definição do método para medir e interpretar o desempenho apresentado;
- Medição, sua análise e o uso dos dados e resultados para o melhoramento do processo;

- Verificação da eficácia dos indicadores e, caso necessário, o desenvolvimento de ações corretivas.

Diante disso, para proporcionar a satisfação tanto do cliente interno como externo, a existência de um processo que possibilite a avaliação e monitoramento é fundamental, para que possamos garantir o uso adequado das informações, melhorando, como um todo, os processos na organização.

2.7 Considerações Finais

As mudanças estão ocorrendo tanto na forma de organização do trabalho como nos processos das organizações, considerando não apenas como condição de sobrevivência, mas também como em manter-se competitiva, valorizando fatores, como: participação efetiva nas atividades, desenvolvimento de habilidades, autonomia.

Neste sentido, é fundamental a criação de políticas de médio e longo prazo, envolvendo os recursos humanos, proporcionando uma integração efetiva nos processos constituídos nas organizações.

Tendo como base o referencial teórico exposto durante este capítulo, o objetivo principal da fundamentação teve enfoque quanto à evolução do processo da qualidade e de suas conseqüências nas organizações, bem como as equipes da qualidade, sua utilização como fator de diferenciação.

Foram vistos vários conceitos no decorrer deste capítulo, entretanto definiu-se como adequado para esta pesquisa os conceitos referente as equipes da qualidade, ferramentas e técnicas utilizadas, metodologia proposta para medição dos indicadores bem como os prêmios de abrangência nacional.

É importante salientar ainda que, neste trabalho e com base nas propostas estudadas, foi desenvolvido metodologia própria, descrita em momento apropriado, durante os capítulos que seguem.

CAPÍTULO 3

SUPORTE PRÁTICO - DIAGNÓSTICO DA QUALIDADE

As mudanças ocorridas nas últimas décadas têm sido avassaladora para as empresas, tanto na forma de pensar como agir, sendo necessário buscar um constante monitoramento do ambiente externo e traduzi-las para o ambiente interno, adaptando-se de forma permanente. Nesse contexto, os Programas de Gestão da Qualidade e suas ferramentas buscam esta sintonia e adequação, requerida por este novo quadro.

Este capítulo apresenta o processo de avaliação das Equipes da Qualidade renomadas e das Organizações que adotam a metodologia das Equipes da Qualidade, tendo como fonte de pesquisa empresas catarinenses, o Prêmio CNI da Qualidade e Produtividade e o Prêmio Nacional da Qualidade.

3.1 Metodologia de Pesquisa

A pesquisa e avaliação foram realizadas em duas empresas que têm implantado a metodologia de Equipes da Qualidade, sendo realizada através de entrevistas semi-estruturadas, coleta de dados, acesso a relatórios e observação dos colaboradores ligados à área da qualidade.

O objetivo do diagnóstico é criar um suporte de cunho prático, para, posteriormente, ser estruturado um modelo a ser aplicado numa empresa onde as Equipes da Qualidade sejam uma metodologia consolidada.

A pesquisa tem como objeto de estudo duas empresas da área industrial catarinense, que apresentam tanto negócios como clientes distintos entre si. Procurou-se avaliar empresas com a metodologia e o sistema da Qualidade implantados, proporcionando, desta forma, um fluxo de informações mais dinâmico. Não pretendemos comparações entre as empresas, pois como têm dinâmicas de funcionamento completamente diferentes, os resultados ficariam comprometidos.

Corroborando com este pensamento, Chaves (1998) assegura que as Equipes da Qualidade não podem ser avaliadas somente pelos resultados financeiros proporcionados a Organização, mas também pelos resultados intangíveis, pois, desta forma, proporcionam uma melhora significativa nas relações, na motivação e na qualidade de vida proporcionada pelas melhorias.

Adaptando a estrutura apresentada por Chaves (1998), podem-se considerar como parâmetro de avaliação os seguintes itens:

- a) assegurar os objetivos propostos pelo sistema de gestão da qualidade;
- b) assegurar os objetivos dos times;
- c) detectar as áreas problemáticas, associando a necessidade de reformulações e técnicas;
- d) direcionamento das atividades futuras, garantindo o crescimento e aperfeiçoamento do sistema.

Neste sentido, o trabalho será aplicado em duas empresas de grande porte, como descritos a seguir.

3.2 Empresa “A”

Fundada em 1976, a empresa INTELBRÁS S.A – Industria de Telecomunicações Eletrônica Brasileira S.A., pertencente ao Grupo Diomício Freitas, surgiu da compra da empresa Ematic, fabricante de centrais telefônicas de PBX de pegas e de chaves. A empresa, baseada na área industrial do município de São José/SC, produz aparelhos telefônicos, centrais telefônicas, peças e acessórios, com quinze escritórios comerciais, quinhentos e quarenta unidades de assistência técnica autorizada e dezessete LAIs – Laboratórios Avançados INTELBRÁS , estrategicamente presentes e atuantes em todo território brasileiro.

A proposta inicial da empresa era tornar-se a maior fabricante brasileira de centrais e aparelhos telefônicos. Para que este objetivo fosse concretizado, a empresa passou por várias transformações, adaptando-se ao longo do tempo. A partir de 1992, foram implantados na empresa os programas da qualidade e a gestão participativa, com o intuito de aumentar a produtividade e manter a competitividade da empresa.

A empresa atua hoje no segmento de telecomunicações, onde é líder absoluta, com faturamento anual em torno de R\$ 100 milhões, e possuindo, no seu quadro, aproximadamente 730 colaboradores. Detém ainda 36% do mercado de aparelhos telefônicos convencionais e sem fio e 38% do mercado de centrais telefônicas. A partir do ano de 1996, passou a exportar seus produtos para os países da América Latina, principalmente para os países do Mercosul. Ainda em 1996, a empresa conquistou o certificado ISO 9001, atestando a qualidade internacional da empresa.



Figura 1 – Vista parcial da empresa INTELBRÁS SA (São José/SC)

3.2.1 – Políticas da Empresa “A”

Com as sucessivas crises econômicas vividas pelo país na década de 80 e início dos anos 90, as empresas brasileiras, dentre elas a INTELBRÁS , necessitaram e perceberam uma oportunidade para a mudança, possibilitando um contexto interno em que as pessoas pudessem participar, sugerir, criar e aprender de forma conjunta, seja para o crescimento pessoal, seja para a Organização. Após visitas em várias empresas do segmento industrial, iniciou-se também na INTELBRÁS a implantação de um modelo centrado nas pessoas.

A partir de 1992, a empresa começou a estruturar o programa de gestão centrada nas pessoas e, em 1994, implantou-o efetivamente, consolidando o processo de Gestão Participativa.

O programa é um marco divisório, pois a empresa migrou do sistema de controle da qualidade para um sistema de gestão da qualidade, engajando todos os colaboradores, através da criação de uma Secretaria da Qualidade, incorporando, na cultura organizacional, conceitos técnicos e ferramentas de gestão voltados para a qualidade.

Consolidando o processo de mudança, foi criado o PIQ – Programa INTELBRÁS da Qualidade, onde, através do sistema de avaliação da qualidade e produtividade nos diversos departamentos, introduziu, motivou e envolveu as pessoas nesse novo contexto.

Com a implantação do programa, algumas práticas foram adotadas, como:

implantação do programa “5S”;

- a) a incorporação do conceito “Kaizen”, que é a melhoria continua nos processos;
- b) abolição do cartão de ponto, ficando sob a responsabilidade do colaborador o registro de sua frequência ou não;
- c) criação de um quadro para avaliar o humor dos colaboradores durante o dia de trabalho ;
- d) programa de eliminação de controle, dando ênfase na participação ativa dos colaboradores;
- e) sistema de sugestões.

3.2.2 – PIQ – Programa INTELBRÁS da Qualidade

É um dos programas do Sistema de Gestão pela Qualidade na empresa INTELBRÁS SA, com o objetivo de melhorar os níveis internos da Qualidade, produtividade e comprometimento dos colaboradores com as metas e objetivos da Organização. É composto por uma equipe de avaliação permanente, formada por colaboradores das áreas: Secretaria de Garantia da Qualidade, Secretaria da Diretoria Industrial/Qualidade, um representante de um departamento convidado da área administrativa e outro da área de produção (anexo 1).

Este programa é composto por cinco sub-programas, sendo cada um com o respectivo peso, proporcionando, ao final da avaliação, uma nota ao setor avaliado.

Os sub-programas são:

Sub-programas	Peso
Programa Housekeeping	25 %
Qualidade no Trabalho	25 %
Implantação de melhorias	25 %
Reuniões realizadas	15%
Pesquisa de satisfação dos clientes	10 %

Quadro 7 – PIQ – Programa INTELBRÁS da Qualidade/Sub-programas

3.2.3 Times da Qualidade

Com a implantação do PIQ, percebeu-se a necessidade da criação de equipes que visassem ao melhoramento permanente dos processos, criando-se os Times da Qualidade, num processo conjunto entre a diretoria e os colaboradores, buscando conciliar uma tendência mundial, garantindo, dessa forma, o atendimento das necessidades dos clientes, tanto internos como externos, comprometendo todos no processo de mudança.

Através dos times, pretende-se atingir os seguintes objetivos:

- Atividades para aumentar a confiabilidade e a qualidade do trabalho ou produto;
- Aperfeiçoamento gradual, sem fim, realizando cada atividade de uma forma melhor, buscando alcançar assim padrões de trabalho cada vez mais altos;
- Transição para um melhor estado de trabalho, contínuo aperfeiçoamento, beneficiamento, aprimoramento, envolvendo todos os colaboradores da Empresa ou área;
- Ato ou mudança que influenciará no melhor aproveitamento dos recursos e, por consequência, na produtividade e qualidade;

Correção de um problema crônico ou situação irregular que se estendia por muito tempo, sem uma solução visível.

Dentro ainda do Programa da Qualidade INTELBRÁS, existem atividades que deverão ser cumpridas pelos diversos setores, sujeitos à pontuação, conforme avaliação mensal. Juntamente com os Times da Qualidade, também foram constituídos os Times de melhorias, que são grupos organizados por setor, coordenados pelo supervisor da área, reunindo-se periodicamente, com o propósito de apresentar e implantar melhorias, seja no ambiente de trabalho ou no processo produtivo.

Através das reuniões, as melhorias sugeridas e implementadas recebem uma pontuação, dada pelo setor, dentro do período que compreender a avaliação. Toda melhoria sugerida/implantada deverá ser relatada à Secretaria de Garantia da Qualidade para análise, acompanhamento e pontuação da equipe de avaliação. Esta contribuição poderá ser feita tanto no setor de atuação do time como também no setor do cliente interno, tendo para isso uma forma específica de avaliação.

Ainda dentro do programa de avaliação, ficou estabelecido que cada setor poderá relatar no máximo até três melhorias para serem avaliadas, caso sejam relatadas mais de três melhorias, deverá ser encaminhada para a comissão uma lista de prioridade, definindo qual desejam que seja analisada.

As melhorias sugeridas a outros setores serão pontuadas da mesma forma que melhorias implantadas em seu setor, desde que o setor que recebeu a melhoria o implante e informe sobre a sugestão/participação de terceiros. Este relatório deverá ser encaminhado até o quarto dia de cada mês à Secretaria de Garantia da Qualidade.

Dentro dos critérios de avaliação, cada melhoria implantada recebe uma pontuação, conforme quadro:

Nenhuma melhoria implantada/relatada	0 pontos
Nenhuma melhoria aprovada	2 pontos
1 melhoria	6,00 pontos
2 melhorias	8,00 pontos
3 melhorias	10,00 pontos

Quadro 8: PIQ - Pontuação de Melhorias

No processo da Gestão Participativa e na busca permanente da Qualidade Total no trabalho, os colaboradores organizam reuniões de grupos ou setores, buscando melhores ferramentas de sua prática. A partir do momento em que se realizam as reuniões, é possível construir um espaço que permita discutir os problemas dos setores, da empresa e dos colaboradores e, ao mesmo tempo, podendo destacar sugestões e implementá-las (anexo 2). Cada setor realiza, no mínimo uma reunião mensal, registrando os participantes, data, assuntos discutidos e ações que serão realizadas para solução de eventuais problemas.

Os assuntos das reuniões podem ser desde temas gerais e que digam respeito às pessoas ou à empresa, como um todo, ou ainda sugestões para melhorias gerais da qualidade, estudos ou treinamentos, ficando o grupo responsável pela agenda e ata da reunião.

Em caso da discussão de algum assunto na reunião e o mesmo fique pendente, o grupo envia cópia da ata de reunião à área relacionada ao tema e cobra resposta antes da próxima avaliação. Se não houver resposta à solicitação, o grupo discute e decide o que fazer, podendo convocar o setor para uma reunião, avaliar no quadro de fornecedores internos, comunicar à diretoria, entre outras providências que se fizerem necessárias.

A pontuação das reuniões será efetuada da seguinte forma:

1 reunião realizada 10,0 pontos

Nenhuma reunião realizada 0 pontos

3.2.4 Aplicação da metodologia de indicadores

Buscando avaliar as empresas que adotam as Equipes da Qualidade, a partir de maio de 1999, iniciaram-se as visitas à empresa INTELBRÁS SA, através da Secretaria da Qualidade, onde foi apresentada uma listagem de indicadores (anexo 3), buscando sua mensuração na empresa, apresentando os resultados a seguir.

3.2.5 Avaliação dos Indicadores da empresa “A”

Na busca de atender aos objetivos do Sistema de Gestão pela Qualidade, muitas ações foram desenvolvidas, para que o programa se consolidasse na empresa. Algumas mudanças de ordem estrutural foram implantadas, visando a fortalecer o Programa. A reestruturação organizacional foi uma delas, diminuindo os níveis hierárquicos da empresa, possibilitando rapidez na comunicação e na tomada de decisão .

Outro item implantado foi a Gestão da Administração Participativa, em que os colaboradores migraram de um processo de inspeção e controle com intuito fiscalizador, para outro de contribuição e interferência direta no processo, através de sua contribuição, organizados em times permanentes ou temporários, apoiados ainda na convenção coletiva de Participação nos lucros.

O investimento no ser humano é uma das práticas da empresa, que destina valores com base no faturamento para a educação formal, além de outros benefícios que visam a proporcionar maior segurança para o trabalhador e sua família, como: Plano de saúde, Transporte coletivo exclusivo, Programas de educação continuada, Participação nos lucros.

Além destes benefícios, a empresa desenvolve programas de melhoramento da qualidade de vida do colaborador , como: exercícios no local de trabalho, massagem terapêutica, programa de melhoramento das condições físicas, destinados aos colaboradores que apresentam dores oriundas do trabalho, programa de melhoramento das condições de saúde e vida dos supervisores, programa de avaliação antropométrica, avaliação ergonômica da produção, atuação e orientação dos técnicos de segurança e médicos do trabalho, buscando, desta forma, condições mais adequadas ao ambiente de produção.

Os programas apresentados proporcionam reflexos diretos no aumento da produtividade.

A empresa, ainda em sintonia com o meio onde está instalada, desenvolve ações relacionadas ao ambiente, recolhendo cerca de 2400 kg/mês de material reciclável, doados a uma instituição que trabalha com jovens provenientes de famílias de baixa renda, e os dejetos industriais, cerca de 300 kg/mês são processados e destinados ao aterro sanitário do município de São José/SC.

Buscando ainda a integração em todos os níveis na empresa, o corpo diretivo é altamente comprometido no desenvolvimento dos diversos trabalhos e participando de atividades, como reuniões com os colaboradores, através dos times em eventos promovidos pela empresa.

Outro fator de bastante relevância é quanto às ações de acompanhamento referente ao planejamento estratégico da empresa, pois através dos desdobramento nos níveis hierárquicos, a avaliação é realizada mensalmente, acompanhando o desenvolvimento da produção e atingimento das metas estabelecidas.

Na busca de manter competitiva, a empresa procura constantemente a adaptação dos seu produtos, através de setores, como engenharia, assistência técnica e da produção. Devido ao avanço tecnológico, a empresa tem se mantido e aumentando seus níveis de produção através da substituição de equipamentos, diminuindo ao longo dos anos sensivelmente o tempo dispendido por linha de produção.

Com a implantação da Gestão Participativa, algumas políticas foram implantadas, visando à autonomia e descentralização nos níveis hierárquicos, principalmente quanto ao estabelecimento das metas e o seu cumprimento na empresa, ocorrendo de duas formas:

- Através dos times, que ao deparar-se com um problema, resolvem-no, ou;
- Quando num problema específico, é montada uma equipe para resolvê-lo.

Diante disso, a empresa percebeu a necessidade de ações mais preventivas que corretivas, surgindo então um programa de 'feedback', entre os colaboradores, em que todos os clientes internos avaliam seus fornecedores, no sub-programa Qualidade no Trabalho.

De uma forma geral, a empresa procura melhoria permanente dos seus produtos e serviços oferecidos, buscando antecipar-se ao mercado, através de pesquisas e tendências.

Para um diagnóstico mais completo, procurou-se através da apresentação de uma listagem de indicadores (anexo 3), o resultado em seis etapas.

3.2.6 – Avaliação através dos Indicadores

Tendo como ponto de partida os indicadores apresentados pela empresa, procurou-se verificar, através do planejamento estratégico e seus desdobramentos, qual a sua influência nos processos que compõem a empresa e a contribuição dos times da qualidade neste desdobramento.

Para facilitar seu entendimento, os Indicadores foram elaborados com base em visitas à empresa Multibrás S.A., Frita Sul S.A., ganhadoras do prêmio CNI da qualidade e produtividade, nos anos 1996 e 1997 respectivamente.

As etapas seguintes foram propostas pela autora e aplicadas na empresa, como segue:

3.2.6.1 Etapa 1 – Indicadores voltados para a Qualidade

Com políticas voltadas para a qualidade, procurou-se neste item indicadores que possibilitassem a identificação e o desenvolvimento de ações voltadas para o quesito qualidade.

Os indicadores propostos e mensurados para esta etapa são:

a) **Indicador:** Metas e objetivos estabelecidos no Planejamento Estratégico da empresa

Fator: Metas e objetivos estabelecidos e atingidos por período

Medida: N.º de metas estabelecidas e atingidas por ano

Obs.: Cálculo – média simples anual, o objetivo é estabelecido conforme objetivo do mês anterior, mais a % de meta do mês em questão.

Resultado obtido na empresa: 95 – 80,6175 %

96 – 99,075 %

97 – 90,6 %

98 – 97,66 %

b) **Indicador:** Participação em atividades de integração na empresa

Fator: Atividades de integração desenvolvida por período

Medida: N.º de atividades de integração por ano

Resultado obtido na empresa: Ano – 1998: dezoito atividades de integração

c) **Indicador:** Comprometimento do corpo diretivo no desenvolvimento de atividades comuns

Fator: Tempo destinado às atividades voltadas para a qualidade por período

Medida: N.º de horas em atividades por mês

Resultado obtido na empresa: ano 1998 - 150 h/mês

d) **Indicador:** Incremento na participação do mercado por linha de produto

Fator: Segmento de mercado conquistado por período

Medida: Fatia de mercado conquistada por ano

Resultado obtido na empresa:

	Central c/32 ramais	Central até 64 ramais
	98	99
INTELBRÁS	48%	24%
B	27%	14%
C	13%	13%

e) **Indicador:** Treinamento Sistemático e Constante

Fator: Treinamento proporcionado aos colaboradores por período

Medida: N.º de horas de treinamento por ano

Resultado obtido na empresa

Ano	Horas/Treinamento
1995	7728
1996	16023,63
1997	18503,60
1998	12287,37

f) **Indicador:** Interação entre empresa e clientes

Fator: N.º de chamadas ao 0800 por período

Medida: n.º de chamadas ao 0800 ao ano

Obs.: Média anual

Resultado obtido na empresa:

	Média	Total Anual
1995	269,6	3235
1996	518,16	6218
1997	987,33	11848
1998	1958	117848

g) Indicador: Reclamações dos clientes

Fator: Ligações recebidas por período

Medida: N.º médio de ligações por ano

Obs.: Média Anual

Resultado obtido na empresa:

Ano	n.º de Reclamações
1995	10
1996	15,58
1997	17,57
1998	28,33

3.2.6.2 Etapa 2 - Indicadores voltados para a Produção e Recursos

Através dos desdobramentos proporcionados pelo Planejamento Estratégico, é possível verificar suas conseqüências na área de produção da empresa. Nesse item buscou-se mensurar a capacidade de otimização dos recursos, diminuição dos custos e desperdícios gerados no processo produtivo.

Os indicadores propostos e mensurados para essa etapa são:

a) Indicador: Índice de retrabalho do processo produtivo

Fator: Tempos de parada/retrabalho por período

Medida: Hora de retrabalho/paradas por horas disponíveis/ano

Resultado obtido na empresa:

Ano	Horas retrabalho/paradas
1995	848,33
1996	1082,5
1997	775,413
1998	1083,48

b) Indicador: Investimento em projetos

Fator: Investimento em projetos por período

Medida: Valor investido por ano

Obs.: 4% do faturamento em US\$

Resultado obtido na empresa:

Ano	Valor Investido
1996	1360040,24
1997	1832048,68
1998	2274174,8

c) Indicador: Participação no mercado**Fator:** crescimento da produção por produção por período**Medida:** % de crescimento da produção por ano

Obs.: Média Anual

Resultado obtido na empresa:

Ano	% de crescimento da produção
1995	86,16
1996	95,66
1997	95,51
1998	91,85

3.2.6.3 – Etapa 3 - Indicadores voltados para a Criatividade

Na construção dessa etapa, buscaram-se informações a respeito do desenvolvimento dos recursos humanos e às atividades desenvolvidas junto as equipes da qualidade, visando principalmente à melhoria dos processos.

Os indicadores propostos e mensurados para essa etapa são:

a) Indicador: Grau de escolaridade dos colaboradores**Fator:** Escolaridade por colaborador**Medida:** Faixas de escolaridade:

n.º de Colaboradores analfabetos por total de Colaboradores

n.º de Colaboradores com 1.º grau/total de Colaboradores

n.º de Colaboradores com 2.º grau/total de Colaboradores

n.º de Colaboradores com 3.º grau/total de Colaboradores

Resultado obtido na empresa:

Escolaridade	n.º de trabalhadores
Analfabetos	0
1º grau	43
2º grau	502
3º grau	85

b) Indicador: Desenvolvimento de Habilidade Técnicas**Fator:** Horas de treinamento em habilidade técnicas por período**Medida:** N.º hora treinamento em habilidade técnicas por mês**Obs.:** 30% das horas dispendidas para treinamento – n.º de horas x 30%**Resultado obtido na empresa:**

Ano	Horas/treinamento
1995	2318,4
1996	5360
1997	5551,2
1998	3686,22

c) Indicador: Criatividade na solução de problemas**Fator:** Inovação apresentadas por linha de produto**Medida:** N.º de inovações por produto**Resultado obtido na empresa:** Média 03/mês**d) Indicador: Melhoria contínua nos produtos****Fator:** Melhoria apresentada na linha de produto por período**Medida:** N.º de melhorias apresentadas por mês**Resultado obtido na empresa:** Média 04/mês**e) Indicador: Organização da equipe****Fator:** Etapas por problema**Medida:** N.º de etapas por problema**Resultado obtido na empresa:** Média 06/problema

- f) **Indicador:** Desempenho funcional da equipe
Fator: Utilização de ferramentas por problema
Medida: N.º de ferramentas por problema
Resultado obtido na empresa: Média 03/problema

3.2.6.4 Etapa 4 - Indicadores voltados para a Aplicação Técnica

Para essa etapa, buscou-se mensurar indicadores que permitissem a funcionalidade, viabilidade técnica e sugestões para o funcionamento adequado das atividades desenvolvidas na equipes e na organização.

Os indicadores propostos e mensurados nessa etapa são:

- a) **Indicador:** Agilidade nos processos da empresa
Fator: Níveis hierárquicos por Unidade produtiva
Medida: N.º de níveis por Unidade
Resultado obtido na empresa: 4 níveis hierárquicos por Unidade
- b) **Indicador:** Interação entre áreas
Fator: Áreas envolvidas por problemas
Medida: N.º de áreas envolvidas por problemas
Resultado obtido na empresa: Média 2 áreas/problema
- c) **Indicador:** Encontros promovidos pelos times
Fator: Reuniões realizadas por problemas
Medida: N.º de reuniões por mês
Resultado obtido na empresa: 2/mês
- d) **Indicador:** Adaptação proposta por processo produtivo
Fator: Alterações propostas por equipes
Medida: N.º de alterações por equipe

Resultado obtido na empresa:

Ano	n.º de alterações
1995	77,16
1996	86,375
1997	60,41
1998	51,91

e) Indicador: Resultados alcançados pelas equipes**Fator:** Propostas apresentadas pelas equipes por período**Medida:** N.º médio de propostas de soluções apresentadas por equipe ao ano**Resultado obtido na empresa:**

Ano - 1998	Média
1000/25	40 sug/ano

f) Indicador: Custos no processo produtivo**Fator:** Peças danificadas por lote por período**Medida:** % de peças danificadas em mil por mês

Obs.: Média anual

Resultado obtido na empresa:

Ano	Média
1996	0,034
1997	0,034
1998	0,0036

g) Indicador: Avaliação do processo produtivo**Fator:** Relatórios de avaliação por período**Medida:** Frequência de avaliação por mês**Resultado obtido na empresa:** 01/mês**3.2.6.5 Etapa 5 - Indicadores voltados para Benefícios Sociais**

Nessa etapa, procurou-se verificar as ações de melhoria promovidas pela empresa, através das condições de trabalho em pontos como redução da fadiga, segurança e processo de comunicação.

Os indicadores propostos e mensurados nessa etapa são:

a) **Indicador:** Ambiente Favorável de trabalho

Fator: Faltas por total de colaborador

Medida: N.º total de faltas / n.º de dias (mês) x n.º total de colaborador

Obs.: Média anual

Resultado obtido na empresa:

Ano	Média Anual
1996	1,87
1997	1,70
1998	1,65

b) **Indicador:** Clima organizacional

Fator: Índice de satisfação por período

Medida: % de satisfação por ano

Obs.: média anual

Resultado obtido na empresa:

Ano	Média
1996	94,41%
1997	93,8%
1998	89,2%

c) **Indicador:** Condições adequadas de trabalho

Fator: Acidentes com afastamento por período

Medida: N.º de acidentes com afastamento por ano

Resultado obtido na empresa:

Ano	valor anual
1996	03
1997	04
1998	25

3.2.6.6 Etapa 6 - Indicadores voltados para Integração

Nessa etapa pretende-se verificar os esforços dispendidos das equipes da qualidade, pois, através delas, poderemos verificar as melhorias propostas nas atividades desenvolvidas, levando em conta a estrutura de trabalho e motivação para desenvolvê-lo, integrando os recursos humanos e as áreas envolvidas no processo.

Os indicadores propostos nessa fase são:

a) **Indicador:** Tempo disponibilizado para reuniões

Fator: Horas disponibilizadas por período

Medida: N.º de horas em reuniões por mês

Resultado obtido na empresa:

Área	Tempo Disponibilizado
Administrativa	45 min
Produção	30 min

b) **Indicador:** Participação em atividades da equipe

Fator: Reuniões por período

Medida: N.º de reuniões por mês

Resultado obtido na empresa:

Média – 25/mês

c) **Indicador:** Participação em reuniões

Fator: Frequência nas reuniões por equipe

Medida: Frequência nas reuniões/total de membros da equipe

Resultado obtido na empresa:

Área	Percentual
Produção	60%
Administrativo	95%

d) **Indicador:** Trabalho em equipe

Fator: Participação de colaboradores por equipe

Medida: N.º de colaboradores por equipe

Obs.: média por equipe

Resultado obtido na empresa:

Área	n.º de membros
Produção	08
Administrativo	15

e) **Indicador:** Desenvolvimento da equipe

Fator: Treinamento em habilidades técnicas por período

Medida: N.º médio de horas de treinamento em habilidades técnicas para equipe por ano

Obs.: Média Anual

Resultado obtido na empresa:

Ano	Média Anual
1995	2318,4
1996	4869
1997	5551
1998	3686,21

f) **Indicador:** Participação em equipe

Fator: Colaboradores por equipe

Medida: N.º total de colaboradores/total de equipes

Resultado obtido na empresa:

Ano – 1998	Média
580/34	17

g) **Indicador:** Rotatividade de pessoal

Fator: Desligamentos por total de colaboradores

Medida: N.º de substituição/total de colaboradores

Resultado obtido na empresa:

Ano	Porcentagem
1996	13,2
1997	6,78
1998	6,48

h) **Indicador:** Registro das informações

Fator: Registro de atividades por período

Medida: N.º de registros por mês

Obs.: Através de Atas

Resultado obtido na empresa: 01/mês

i) **Indicador:** Adequações propostas pelos times

Fator: Contribuições por período

Medida: N.º médio de contribuições/ano

Obs.: Média anual

Resultado obtido na empresa:

1995 – 77,16

1996 – 86,375

1997 – 60,41

1998 – 51,91

3.2.7 Considerações sobre Empresa “A”

Percebe-se na empresa INTELBRÁS SA uma forma bastante particular de desenvolvimento das equipes, já que o pessoal que trabalha na área administrativa também participa.

Diante da nova postura adotada pela empresa, a partir da década de 90, aplicando conceitos modernos de Administração, inclusive com a certificação ISO 9001, através do engajamento pessoal dos diretores da empresa, percebendo que , só através da colaboração, de todos torna-se possível a efetivação da mudança.

Através também do Programa de Gestão pela Qualidade e da Participação dos lucros, foi possível consolidar a participação através das equipes, sejam, elas permanentes ou temporárias.

Outra constatação é o investimento na capacitação de pessoal, possibilitando a todos, de modo uniforme, o desenvolvimento de habilidades e competências, favorecendo o crescimento das pessoas e, por consequência, da organização, além de programas oferecidos para melhorar as condições de trabalho.

O processo de trabalho hoje desenvolvido, através dos Times da Qualidade foi consolidado por todas as mudanças, a partir da década de 80, pois contribui para a integração horizontal entre os vários setores da empresa, proporcionando um sistema de comunicação ágil, seja na forma vertical ou horizontal.

Com a implantação desta forma de trabalho, através dos times, a empresa criou uma forma de organização onde, através dos colaboradores, houvesse um comprometimento maior seja no desenvolvimento de projetos, como a fabricação de produtos, atendendo, desta forma, à necessidade dos clientes e aumentando a produtividade.

Através deste tipo de organização, os trabalhadores sentem-se mais responsáveis pelo desempenho da empresa, pois além das suas responsabilidades com o trabalho, desenvolvem também o espírito colaborativo, iniciando processos de investigação sobre quem é o cliente, os concorrentes, o mercado e o seu tamanho, interação com outras áreas da empresa, gerando polivalência no desenvolvimento das atividades.

Outra consequência foi a descentralização da tomada de decisão, ficando a direção e a presidência como consultores, e os outros níveis com a operacionalização, a empresa deu um salto em relação à autonomia nos processos, permitindo o engajamento e comprometimento de todos nesta nova sistemática de trabalho.

3.3 Empresa “B”

Fundada em 16 de setembro de 1961, a empresa WEG SA, nasceu através dos empreendedores Eggon João da Silva, Werner Ricardo Voigt e Geraldo Werninghaus, na cidade de Jaraguá do Sul.

Em 1985, foi criada a Holding, hoje composta por oito empresas atuantes nos segmentos de automação industrial, componentes elétricos, motores, transformadores, geradores e tintas e vernizes industriais, possui ainda quatro parques fabris nas cidades de Guaramirim/SC, Blumenau/SC, Guarulhos/SP e na sede, Jaraguá do Sul. Os dados referentes a 1999 são: faturamento em torno de 700 milhões de reais, cerca de 8000 colaboradores, com escritório nos cinco continentes e exportando para os mais diversos países, consolidando-se como a maior fabricante de motores elétricos de baixa tensão do Brasil e América do Sul e, no ranking, entre as maiores do mundo, com capacidade de produção em torno de 880.000 motores/mês.

Desde a sua fundação, a qualidade já demonstrava uma grande preocupação, passando por diversos estágios, apresentados cronologicamente:

1961 – Controle de Qualidade Informal

1969 – Princípios da Qualidade Autêntica

1972 – Grupos de Racionalização

1977 – Campanha da Qualidade “Defeito Zero”

1982 - Manual de Qualidade WEG e CCQ

1989 – Programa Desburocratização da Empresa

1991 – Lançamento Programa WEG da Qualidade e Produtividade

1992 – Disseminação dos Conceitos TQC

1993 – Obtenção da Certificação ISO 9000

1994 – Programa “5S”

1995 - Programa Padronização de produto

1996 – Programa Qualidade de Vida

1997 – Prêmio Nacional da Qualidade

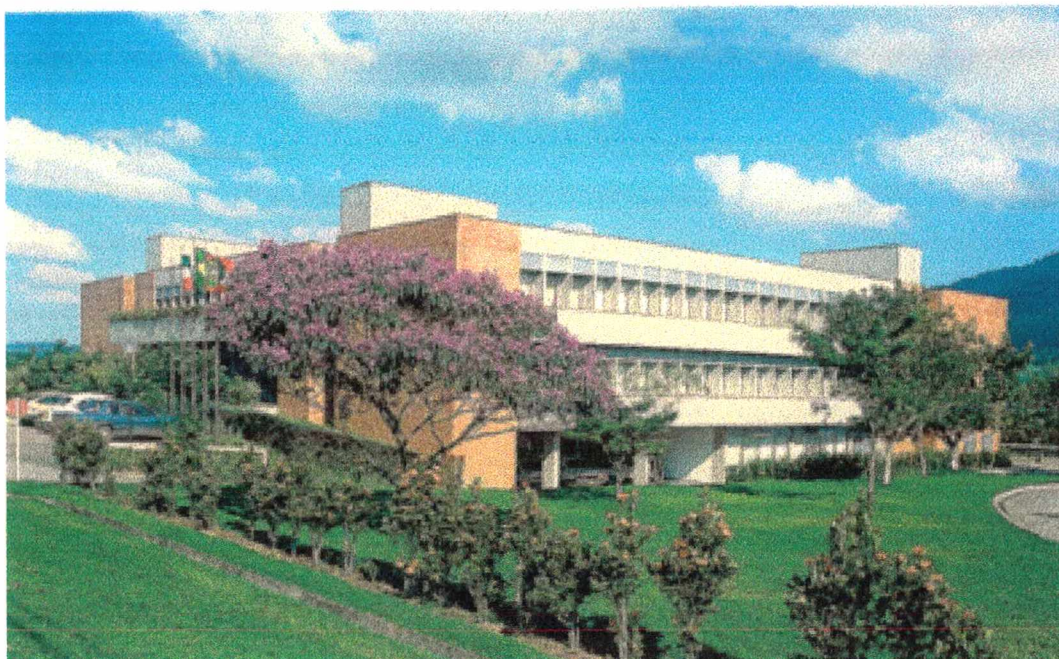


Figura 3.2 - Vista Parcial Empresa WEG S.A. – Direção Regional (Jaraguá do Sul/SC)

Através do constante aperfeiçoamento promovido pela empresa, a qualidade tornou-se um processo natural, fazendo parte da cultura da empresa, baseado-se em três pontos básicos:

PWPQ: Programa WEG da Qualidade e Produtividade, que define os processos a serem adotados e as metas a serem atingidas, para a empresa se tornar competitiva e incentivar os colaboradores com a participação dos resultados da empresa.

CCQ: Círculos de Controle da Qualidade, criados para incentivar o trabalho em equipe e promover a criatividade na solução de problemas.

Treinamento: Considerando um investimento no maior patrimônio da WEG, seus colaboradores.

Com a criação dos Círculos de Controle da Qualidade, em 1982 e, em 1991, com a implantação do PWPQ, consolidou todos os esforços dispendidos até então, despertando a consciência e disponibilidade das pessoas para a solução de problemas e oportunidades de melhoria contínua, proporcionando ganhos na qualidade e produtividade, tanto para os colaboradores como para a empresa.

3.3.1 Políticas da Empresa “B”

Na perspectiva de consolidação de todos os processos, a WEG SA definiu bases de sustentação para o Sistema de Gestão da Qualidade , sendo:

1 – Compromisso: de todos os colaboradores, construindo através de um processo natural, com a definição da Política da Qualidade autêntica, estabelecida como aquela que o cliente pode pagar;

2- Organização para a qualidade: está na estrutura formal, com a participação de todos os níveis hierárquicos, começando pela diretoria e chegando até os colaboradores. Através da comissão de gestão da Qualidade, com a capacidade técnica e administrativa de quebrar obstáculos, definir metas, analisar criticamente o desenvolvimento do sistema de gestão da qualidade e propor programas motivacionais e de treinamento.

3 – Normalização e Tecnologia: política adotada para normalizar e assessorar tecnicamente os setores usuários dentro dos padrões exigidos, mantendo-se atualizados tecnologicamente;

4 – Educação e treinamento: baseado no desenvolvimento contínuo das pessoas , proporcionando crescimento profissional e pessoal aos colaboradores;

5 – Gestão Participativa: formada através de comissões, que visam a eliminar barreiras entre os departamentos, promovendo a cooperação entre as áreas, possibilitando que um tema seja analisado sob vários pontos de vista.

3.3.2 Sistema de Gestão da Qualidade

Definido no planejamento estratégico da empresa, visando a assegurar o crescimento contínuo da empresa, foi estabelecido de forma a auxiliar a competitividade da empresa.

O manual do Sistema de Gestão da Qualidade , elaborado pelo CCQ Kricas (1997), no anexo 4, é constituído pelos seguintes Programas:

PWPQ – visa a atingir padrões internacionais de qualidade e produtividade, através de metas de trabalho, planejadas anualmente pelas seções e departamentos, com base nas metas da empresa. O atingimento destas metas resulta em participação de todos os colaboradores no lucro da empresa;

ISO 9000 - O Sistema da Qualidade WEG foi baseado nas normas série NBR ISO 9000, tendo como principais guias para a sustentação a: NBR ISO 9001e NBR ISO 9004;

Sistema de Gestão Ambiental - tendo como objetivo prover na organização os elementos de um sistema de gestão ambiental eficaz; tendo como guia de sustentação a norma NBR ISO 9004;

Critério de Excelência – PNQ: servem de diagnóstico e representam modelo de gestão, podendo ser utilizado como referência na organização;

Programa “5S”: visa a mudança na maneira de pensar e os hábitos das pessoas na direção de um melhor comportamento e qualidade de vida, promovendo melhorias nas condições de trabalho, segurança e produtividade;

Gerenciamento do processo: sistema de padronização das tarefas operacionais com objetivo de alcançar o autocontrole;

Indicadores de desempenho: ferramentas que permitem criar estabilidade necessária à rotina, identificando fontes para a prática de melhoria contínua;

PDCA/MASP: melhoria de resultados, feita de forma metódica, obedecendo ao ciclo PDCA e ao método MASP (Metodologia de Análise e Solução de Problemas);

Normalização: ferramenta gerencial que visa a fixar o conhecimento desenvolvido na organização;

Avaliações e Auditorias internas: tem como objetivo principal a retroalimentação do Sistema da Qualidade, e utilizando, como ferramentas de auxílio, as gerências na promoção da melhoria contínua (anexo 5).

3.3.3 Círculos de Controle da Qualidade

Definido pela empresa como um dos programas de apoio ao Sistema de Gestão da Qualidade, a partir de 1982, com a formação dos primeiros grupos.

Para a WEG, o CCQ é definido como um grupo de pessoas que se reúnem voluntariamente para discutir assuntos referentes à qualidade, produtividade, ao ambiente e à segurança no trabalho, dando liberdade aos colaboradores de darem suas idéias e estas serem analisadas e, após, aprovadas e implantadas.

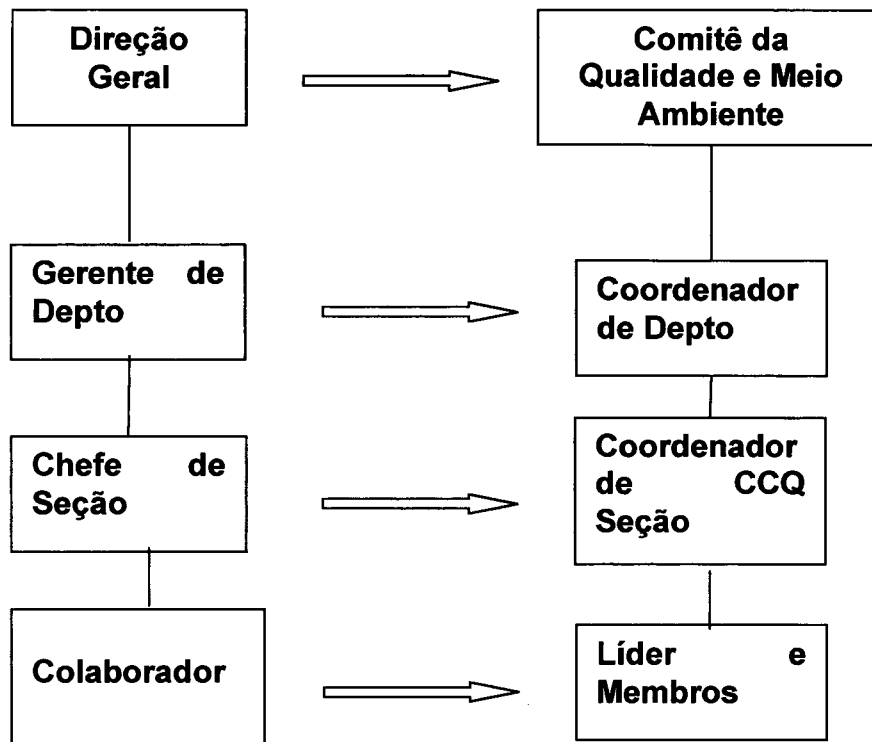
Na WEG, os objetivos dos CCQs são amplamente divulgados, destacando-se:

- Desenvolvimento do potencial humano;
- Respeito à natureza humana, criando um ambiente saudável e feliz para o trabalho;
- Contribuição para a melhoria e desenvolvimento da empresa.

Para consolidação da ferramenta são realizadas campanhas de sensibilização , treinamento e premiação interna para os melhores grupos (anexo 6) , para que, desta

forma, os colaboradores participem e contribuam, melhorando, por consequência, a qualidade de vida no trabalho.

A estrutura do CCQs, na WEG, é paralela à estrutura na empresa, onde o chefe da seção, em conjunto com o gerente do departamento, são os que aprovam as proposições e acompanham o desenvolvimento dos trabalhos, cujo quadro apresentamos a seguir:



Quadro 9 – Empresa WEG S.A. - Estrutura Hierárquica da Qualidade (PNQ WEG/1997)

Como é possível observar, a Gestão da Qualidade na WEG está organizada da seguinte forma: O Comitê da Qualidade e Meio Ambiente tem como principais atribuições fixar a política, filosofia e organização do CCQ, definindo também o programa anual de atividades.

Já o coordenador do CCQ, que é o gerente do departamento, tem como principais atribuições coordenar, juntamente com o coordenador da seção, a formação de grupos no seu departamento, acompanhando o desempenho dos mesmos, bem como incentivar a administração participativa, através de contatos e da participação eventual em reuniões.

O chefe de seção, que desempenha o papel de coordenador dos CCQs na seção, tem como função básica analisar as proposições apresentadas pelos grupos, dando seu parecer e encaminhamento. Além de resultados numéricos, o CCQ também proporciona desenvolvimento do ser humano, pois no quadro de chefes da empresa WEG Indústria Ltda. - Motores, cerca de 60 % foram líderes de CCQs.

Para manter e aumentar o número de adesões, são promovidos programas de integração voltados para a metodologia e estimulados através de recompensas monetárias, viagens, exposição interna e externa, representando a empresa, e prêmios para os melhores trabalhos.

3.3.4 Metodologia de Indicadores

De forma semelhante à empresa “A”, iniciaram-se as visitas na empresa WEG Indústria Ltda. - Motores, a partir do mês de junho de 1999, através da Seção de Apoio ao CCQ e Planejamento da Qualidade, buscando sua mensuração na empresa.

A aplicação dos indicadores geraram um diagnóstico das equipes e, por consequência da Organização, tendo como representante uma Unidade pesquisada. Como diferenciação, são apresentados dados globais em relação à Holding WEG e os referentes ao CCQ estão representados pela WEG Indústria Ltda. – Motores.

3.3.5 Aplicação dos Indicadores na Empresa “B”

Ao longo dos anos, o Grupo WEG, através de suas associadas, desde a época de seus fundadores, foi obstinado com a qualidade, criando uma cultura de excelência através dos seus colaboradores, seja nos produtos oferecidos, seja nas ações desenvolvidas com a comunidade. A partir da década de 80 e 90, a empresa tem buscado fortalecimento, através do reconhecimento no mercado interno e também no mercado internacional de motores, investindo no desenvolvimento de produtos, na base de 3% sobre as vendas do grupo.

A estrutura hierárquica das Unidades Fabris foram reduzidas a quatro níveis, facilitando o processo vertical e horizontal de funcionamento.

A empresa ainda desenvolve trabalhos voltados para o meio ambiente, com estratégia organizacional para a reciclagem de resíduos provenientes do processo produtivo, e programas voltados para os colaboradores e suas famílias, bem como para a comunidade onde está inserida.

Através da Gestão Participativa, a partir de 1991, com o PWPQ, os colaboradores da empresa têm incentivos para participar dos lucros, proporcionais ao seu salário e condicionados a avaliação feita pela Diretoria Geral, obedecendo os seguintes critérios:

- 1) 1/3 do total a ser distribuído é repartido entre todos os colaboradores, proporcional ao salário de cada um;

- 2) 1/3 do total será concedido aos colaboradores da empresa que tenha apresentado lucro, em que a distribuição será proporcional à nota obtida na avaliação das metas atingidas pela empresa, e
- 3) 1/3 do total a ser distribuído é repartido entre os colaboradores, proporcional à nota obtida pelos seus respectivos departamentos, decorrente da avaliação por equipe, quanto ao atingimento das metas estabelecidas..

Na busca de mensurar os resultados, iniciou-se o processo de diagnóstico, através dos indicadores já citados, onde procurou-se conciliar as medições da empresa com as medições propostas por este trabalho.

3.3.6 Avaliação através dos indicadores

Seguindo o mesmo roteiro da empresa "A", para a empresa "B" foram apresentados os indicadores (anexo 3) e também estruturados em seis etapas, mensurando-os, como segue:

3.3.6.1 Etapa 1 - Indicadores voltados para a Qualidade

Nessa etapa, buscaram-se informações provenientes do processo de gestão da qualidade, verificando-se o cumprimento dos objetivos e das metas, na busca da melhoria contínua proposta pelas políticas da empresa.

Os indicadores propostos são:

a) **Indicador:** Metas e objetivos estabelecidos no Planejamento Estratégico

Fator: Metas e objetivos estabelecidos e atingidos por período

Medida: N.º de metas atingidas por ano

Obs.: Meta – 75%

Resultado obtido na empresa:

GRUPO WEG SA

Ano	Meta	Percentual Obtido
97	1407	68%
98	1414	75%

b) **Indicador:** Participação em atividades de Integração

Fator: Atividades desenvolvidas por período

Medida: N.º de atividade de integração por ano

Resultado obtido na empresa: 12/ano

c) **Indicador:** Treinamento Sistemático e Constante

Fator: Treinamento por colaborador

Medida: N.º de horas treinamento/total de colaboradores

Obs.: Média anual por colaborador

Resultado obtido na empresa:

Grupo WEG S.A

Ano	Média Anual
1997	11,39 h/a
1998	7,30 h/a

3.3.6.2 Etapa 2 - Indicadores voltados para a Produção e Recursos

Pretende-se, nesse item, verificar as ações voltadas para a melhoria e organização da produção e dos recursos disponibilizados. Apoiar-se na constante busca do incremento da capacidade de produção, procurando a diminuição dos custos e desperdícios no processo produtivo.

a) **Indicador:** Participação no mercado

Fator: Incremento da produção por período

Medida: % de crescimento da produção por ano

Obs.: Unidade WEG Indústria Ltda. - Motores

Resultado obtido na empresa:

Ano	Motor Monofásico	Motor trifásico
96	43,1	78,8
97	74,4	77,9
98	79,2	80,4

b) **Indicador:** Avaliação dos recursos humanos na organização

Fator: Avaliações por período

Medida: N.º de avaliações por ano

Resultado obtido na empresa: 01 avaliação por ano

c) **Indicador:** Índices de defeitos nos motores elétricos

Fator: Motores defeituosos por total de vendas por período

Medida: N.º de motores defeituosos/total de motores vendidos no mês x 100 (%)

Obs.: WEG Indústria Ltda. - Motores

Resultado obtido na empresa:

Ano	Motor Monofásico	Motor Trifásico
96	0,39	0,58
97	0,58	0,47
98	0,45	0,59

3.3.6.3 Etapa 3 - Indicadores voltados para a Criatividade

Nessa etapa, pretende-se avaliar o nível de criatividade dos colaboradores da empresa, na busca de alternativas a baixo custo. Com o aumento da competitividade entre as empresas, o fator criatividade tem sido o diferencial para manter-se no mercado, facilitando o processo nos diversos níveis da empresa.

Os indicadores propostos são:

a) **Indicador:** Grau de escolaridade

Fator: Nível de escolaridade por total de colaboradores

Medida: Faixas de escolaridade:

n.º de Colaboradores analfabetos por total de Colaboradores

n.º de Colaboradores com 1.º grau/total de Colaboradores

n.º de Colaboradores com 2.º grau/total de Colaboradores

n.º de Colaboradores com 3.º grau/total de Colaboradores

Obs.: dados referente à holding

Resultado obtido na empresa:

Escolaridade	n.º de trabalhadores
Analfabetos	45
1.º grau incompleto/completo	3032
2º grau incompleto/completo	3383
3º grau incompleto/completo	331
Pós-graduação	197

b) Indicador: Melhoria contínua dos produtos**Fator:** Idéias apresentadas e aprovadas por equipes**Medida:** N.º de idéias apresentadas e aprovadas por equipe**Resultado obtido na empresa:**

Ano	n.º médio de idéias
1996	10,81
1997	10,64
1998	10,39

c) Indicador: Sugestões propostas pelas equipes**Fator:** Sugestões por equipe**Medida:** N.º médio de sugestões por equipes**Obs.:** Dados referentes à WEG Indústria Ltda. - Motores**Resultado obtido na empresa:**

Ano	Média de sugestões
1996	12
1997	12
1998	12

d) Indicador: Objetividade na resolução dos problemas**Fator:** Tempo destinado por problema**Medida:** N.º de dias por problema**Resultado obtido na empresa:** 30 dias**e) Indicador: Taxa de implantação de melhorias****Fator:** Solução implantada por total de sugestões no período**Medida:** N.º de sugestões implantadas/total de solução apresentadas ao ano

Obs.: Dados referentes à WEG Indústria Ltda. - Motores

Resultado obtido na empresa:

Ano	Percentual
1996	88,45%
1997	89,95%
1998	90 %

3.3.6.4 Etapa 4 - Indicadores voltados para a Aplicação Técnica

Este indicador tem como objetivo determinar a funcionalidade, viabilidade técnica e econômica das sugestões apresentadas pelas equipes da qualidade.

A partir da aplicação, verifica-se a melhoria proporcionada pelo método aplicado e os benefícios gerados, buscando agilizar os processos da empresa.

a) **Indicador:** Projetos desenvolvidos por área

Fator: Projetos desenvolvido por período

Medida: N.º desenvolvidos ao ano

Obs.: Média por área

Resultado obtido na empresa: 12/área

b) **Indicador:** Frequência de Avaliação das equipes

Fator: Avaliação das equipes por período

Medida: Avaliação das equipes por ano

Resultado obtido na empresa: 01/ano

c) **Indicador:** Agilidade no processo decisório

Fator: Níveis hierárquicos por Unidade

Medida: N.º de níveis hierárquicos por Unidade

Resultado obtido na empresa: 04 por Unidade

d) **Indicador:** Interação entre as áreas

Fator: Áreas envolvidas por problema

Medida: N.º de áreas envolvidas por problema

Resultado obtido na empresa: 01/problela

e) **Indicador:** Resultados alcançados pelas equipes

Fator: Soluções apresentadas pelas equipes por período

Medida: N.º de soluções apresentadas por total de equipes

Obs.: Dados referentes à WEG Indústria Ltda. - Motores

Resultado obtido na empresa:

Ano	Soluções médias
1996	12,22
1997	11,83
1998	11,55

3.3.6.5 Etapa 5 - Indicadores voltados para os Benefícios Sociais

O Objetivo dessa etapa é avaliar a capacidade de contribuição dos colaboradores para o crescimento da organização e a resposta da mesma ao empenho dos colaboradores.

Com a melhoria nas condições do ambiente de trabalho, através da redução da fadiga, melhorias do “layout”, segurança e comunicação, os colaboradores sentem-se motivados e respeitados, facilitando a execução das metas determinadas pela empresa.

Os indicadores propostos são:

a) **Indicador:** Ambiente favorável de Trabalho

Fator: Faltas por total de colaboradores

Medida: N.º de faltas por total de colaboradores

Obs.: Valor em porcentagem

Resultado obtido na empresa:

	Grupo	WEG Motores
1996	2,1	2,3
1997	2,0	2,0
1998	1,8	1,9

b) **Indicador:** Benefícios sociais

Fator: Benefícios por colaborador

Medida: N.º de benefícios por colaborador

Resultado obtido na empresa: 08 por colaborador

c) **Indicador:** Desenvolvimento de Habilidades Técnicas

Fator: Horas de treinamento em habilidades técnicas por período

Medida: N.º hora treinamento em habilidades técnicas por mês

Obs.: 30% das horas dispendidas para treinamento – n.º de horas x 30%

Dados referentes à WEG SA

Resultado obtido na empresa:

Ano	Horas/Treinamento
1997	9959
1998	3780

d) **Indicador:** Rotatividade de Pessoal

Fator: Índice de rotatividade de pessoal

Medida: % de saídas por total de colaboradores

Resultado obtido na empresa:

	Grupo	WEG Motores
1996	1,2	1,1
1997	1,1	1,1
1998	1,1	1,2

3.3.6.6 Etapa 6 - Indicadores de Integração

Pretende-se, nessa etapa, analisar os esforços e dedicação dispendidos pelas equipes, no desenvolvimento de projetos, e o apoio da organização a sua realização. Através das equipes, pretende-se otimizar as atividades realizadas na empresa, agilizando o processo produtivo e gerando maior participação de todos no processo.

Os indicadores propostos são:

a) **Indicador:** Rotatividade de pessoal da equipe

Fator: Rotatividade por equipe

Medida: Média de anos de permanência na Equipe

Resultado obtido na empresa: 2 anos

- b) **Indicador:** Tempo disponibilizado por equipe
Fator: Dias por problema
Medida: N.º de dias por problema
Obs.: média por problema
Resultado obtido na empresa: 30 dias
- c) **Indicador:** Disponibilidade para reuniões
Fator: Tempo disponibilizado por período
Medida: N.º de horas por mês
Obs.: média por mês
Resultado obtido na empresa: 5 horas/mês
- d) **Indicador:** Freqüência nas reuniões
Fator: Participação por equipes
Medida: Índice de participação por equipe
Resultado obtido na empresa: 95% de freqüência
- e) **Indicador:** Participação em equipe
Fator: Equipes por Unidade
Medida: N.º de equipes por Unidade
Obs.: média por Unidade Fabril
Resultado obtido na empresa:
Weg Industria Ltda. – Motores – 130 Equipes
26% de participação dos colaboradores
- f) **Indicador:** Participação em programas da Qualidade
Fator: Índice de participantes por total de programas desenvolvidos
Medida: % de colaboradores envolvidos em programa da qualidade
Resultado obtido na empresa:
Programas da Qualidade: 70%
Círculos de Controle da Qualidade – 26%

g) **Indicador:** Desempenho funcional da equipe

Fator: Utilização de ferramentas por projeto

Medida: N.º de ferramentas problema

Resultado obtido na empresa: Média de 03/problema

3.3.7 Considerações sobre a Empresa “B”

A empresa WEG SA, pelo seu porte e representação junto à indústria brasileira e catarinense, desenvolveu, de forma integral, a metodologia CCQ , principalmente na área de produção dos seus parques fabris, dentro do Programa de Gestão da Qualidade.

Desde sua implantação em 1982, quando essa ferramenta integrou os processos da empresa, percebe-se motivação e efetiva integração dos colaboradores no programa.

Uma característica marcante nesse processo é no que diz respeito aos líderes de CCQ galgarem espaço na estrutura hierárquica da empresa, pois o comprometimento em relação ao programa é grande e o suporte dado às equipes através da Engenharia da Qualidade, é determinante no sucesso.

Os incentivos dados às Equipes da Qualidade são determinantes no sucesso. A empresa possui o seguinte sistema de reconhecimento: Realização da exposição dos trabalhos, Visitas técnicas a outras empresas, Participação em exposição de outras empresas, Realização de viagens de estudo e turismo.

Os investimentos em treinamento e condições de trabalho é uma prática na empresa, facilitando o comprometimento no processo de tomada de decisão em todos os níveis da organização.

A empresa possui ainda uma estrutura de indicadores desenvolvida para monitorar os processos, acompanhando o desempenho, onde os CCQs auxiliam para se fazerem os ajustes necessários.

3.4 Prêmio CNI de Incentivo à Qualidade e Produtividade

O Prêmio foi criado em 1991, pela Confederação Nacional de Indústria, e tem como objetivo a mobilização do trabalhador da indústria, através do reconhecimento de suas sugestões e seus projetos, que resultem em racionalidade do processo produtivo dos níveis de qualidade dos produtos e serviços a preços competitivos.

É realizado nos estados da federação onde haja Federação das Indústrias. No caso específico de Santa Catarina, é realizado através da FIESC/SENAI. A trajetória do

prêmio no Estado foi um pouco diferente. Em 1990, foi criado o 1.º Torneio Catarinense de equipes da Qualidade e Produtividade, realizado também em 1991 e 1992. A partir do ano de 1993, seguindo o modelo da CNI, criou-se o Prêmio Santa Catarina de Incentivo à Qualidade e Produtividade, seguindo os mesmos critérios de classificação dos projetos.

Ele tem como característica ser um dos únicos prêmios do Brasil que recompensa as Equipes da Qualidade e suas ações de melhoria.

O prêmio tem por finalidade:

- Mobilizar o trabalhador da indústria, através do reconhecimento de suas sugestões e seus projetos que resultem em racionalidade do processo produtivo e melhoria dos níveis de qualidade dos produtos e serviços, a custos competitivos;
- Premiar os empregados das micro, pequenas, médias e grandes indústrias que apresentem contribuições marcantes para a melhoria da qualidade ou aumento da produtividade, através da apresentação de sugestões às empresas em que trabalham;
- Premiar as indústrias a que estiverem vinculados os autores das melhorias e sugestões, em nível nacional, nas duas categorias (1 – micro e pequenas empresas e 2 – médias e grandes empresas), como forma de reconhecimento e estímulo dos esforços voltados para a qualidade e produtividade.

Para participar do prêmio, o trabalhador deverá estar ligado a uma indústria das modalidades do prêmio, onde a indústria será a principal divulgadora e incentivadora da participação dos seus colaboradores no Prêmio.

O Prêmio está estruturado em 4 etapas distintas, descritas a seguir:

- **Etapa Industrial:** é feita uma divulgação junto a todos os colaboradores e às Equipes da Qualidade na sede da Indústria, fazendo uma seleção interna entre os projetos apresentados e elegendo o que vai representar a empresa, para participar da etapa regional;
- **Etapa Regional:** é feita uma seleção, tendo como critério inicial a categoria do prêmio onde a empresa está classificada e apresentam seus projetos vencedores. O projeto é apresentado e submetido a uma comissão julgadora, que o classifica e que representará a região na etapa estadual;
- **Etapa Estadual:** após a eleição de um 01 representante regional, todos os projetos vencedores são reunidos, e num dia exclusivo para as apresentações, é eleito o melhor projeto, através de uma comissão julgadora. Este será o representante dos estados na etapa nacional, realizada em Brasília-DF;

- **Etapa Nacional:** após a seleção na etapa estadual, os vencedores de cada categoria são submetidos à avaliação de uma comissão julgadora externa à CNI, composta por especialistas da área da qualidade e produtividade, escolhendo, dentre os candidatos, os vencedores. Na classificação final, teremos:
 - 3 melhores colocados na categoria micro e pequena empresa, e
 - 3 melhores colocados na categoria média e grande indústria.

Para o projeto ser vencedor em todas as etapas, é necessário atender aos seguintes critérios:

Qualidade: garantia do controle da qualidade, obtenção de melhoria da qualidade e melhoria na relação entre a empresa e o cliente (crédito e confiança; na qualidade dos produtos);

Produção e Recursos: incremento da capacidade de produção e do volume de vendas, diminuição dos custos fixos e variáveis, retrabalho e sucatas;

Criatividade: como uma idéia inovadora , algo diferente, que seja simples, prático e objetivo. Grau em que a sugestão recombina o que existe na empresa, de maneira nova, que não havia sido percebido ou apresentado antes.

Aplicação: algo que, por sua finalidade, viabilidade técnica (construção e confiabilidade) , viabilidade econômica (relação custo/benefício), melhoria do método da qualidade e produtividade traga benefícios importantes à empresa.

Benefícios Sociais: capacidade de contribuir para a melhoria do ambiente e/ou condições de trabalho, tais como: redução da fadiga, da poluição, melhoria de “layout”, da segurança, da comunicação e do relacionamento.

Integração: esforço e dedicação na elaboração e no desenvolvimento do projeto, levando em conta a persistência dos dados e a necessidade de integração com os outros setores da empresa. Contribuição da sugestão para estimular o trabalho em equipe e a maior participação dos empregados.

Conforme o histórico do Prêmio CNI, a participação das indústrias brasileiras tem crescido ao longo dos anos, revelando o interesse no envolvimento das pessoas na resolução dos problemas. Mesmo com o declínio da participação nos anos de 96 e 97, o nível de participação foi retomado nos anos de 98 e 99, conforme demonstram as estatísticas:

Ano	Indústria Participante	Sugestões Apresentadas	Média de Sugestões por Indústria
1991	780	3257	4,2
1992	1240	8436	6,8
1993	1471	25556	17,40
1994	1103	34005	30,83
1995	1159	30930	52,57
1996	983	66579	67,73
1997	938	74803	79,75
1998	1382	99956	72,33
1999	1705	142872	83,79

Quadro 10 – Estatística Prêmio CNI da Qualidade e Produtividade
(Relatório FIESC/1999)

Devido à ampla adesão das indústrias catarinenses, o Estado se destaca na premiação em nível nacional, obtendo:

- 5 primeiros lugares

Categoria Média e Grande Indústria

1991 – Rohden SA – Salete

1992 – Metalúrgica Riosulense SA – Rio do Sul

1996 – Multibrás SA – Joinville

1997 – Cecrisa – Unidade Frita Sul – Criciúma

Categoria Micro e Pequena Empresa

1998 – Sofia Indústria e Exportação Ltda. – Lages

- 3 segundos lugares

Categoria Média e Grande Indústria

1994 – Artex SA Fábrica de Artefatos Têxteis – Blumenau

1995 – Oxford SA Indústria e Comércio – São Bento do Sul

1998 – Vanzin Industrial Auto Peças Ltda – Xanxerê

Categoria Micro e Pequena Indústria

1997 – Nardelli SA Indústria Comércio e Agricultura – Rio do Oeste

- 1 terceiro lugar

Categoria Micro e Pequena Indústria

1999 – Medal Metalúrgica Dalla Lana Ltda – Luzerna

3.5 Prêmio Nacional da Qualidade

O Prêmio Nacional da Qualidade é um reconhecimento à excelência da gestão das organizações baseadas no Brasil, que através de Critérios de Excelência, promove a melhoria dos sistemas de gestão, buscando atingir o nível de “classe mundial”.

A primeira edição do Prêmio foi no ano de 1992, em que foram adotados integralmente os critérios do *MALCOLM BALDRIGE NATIONAL QUALITY AWARD*, e teve preferência sobre os demais, pois estabelece critérios de avaliação sem prescrever metodologias e ferramentas.

O Prêmio Nacional da Qualidade busca promover, entre os participantes:

- amplo entendimento dos requisitos para alcançar a excelência do desempenho, e por conseqüência, a melhoria da competitividade;
- ampla troca de informações sobre métodos e sistemas de gestão que alcançaram sucesso e sobre os benefícios decorrentes da utilização dessas estratégias.

Para o ano 2000, o Prêmio Nacional da Qualidade pretende atingir os diversos setores e ramos da economia, subdivididos em cinco categorias de premiação, levando em consideração o setor e porte:

- **Grandes empresas:** organizações que possuam mais de 500 pessoas na força de trabalho, ou receita operacional bruta anual inferior a R\$ 50 milhões;
- **Média empresa:** organizações que possuam entre 51 e 500 pessoas na força de trabalho, e receita operacional bruta anual inferior a R\$ 50 milhões;
- **Pequenas e Micro-empresas:** organizações que possuam 50 ou menos pessoas na força de trabalho, e receita operacional bruta anual inferior a R\$ 10 milhões;
- **Órgãos da Administração Pública Federal:** poderes Executivo, Legislativo e Judiciário;
- **Organizações de direito privado sem Fins Lucrativos.**

As companhias premiadas, desde o início do Prêmio, são:

- 1992: IBM – Unidade Sumaré
- 1993: Xerox do Brasil
- 1994: Citibank – Global Consumer Banking
- 1995: Serasa
- 1996: Alcoa – Unidade de Poços de Caldas
- 1997: Citibank Corporate Banking

Copesul

WEG – Unidade de Motores Elétricos

- 1998: Siemens – Unidade de Telecomunicações
- 1999: Caterpillar Brasil

Cetrel

Para o ano de 2000, o modelo sistêmico de gestão apresentado nos critérios de excelência do Prêmio Nacional da Qualidade foi desenvolvido a partir dos seguintes fundamentos:

- Qualidade centrada no cliente;
- Focos nos resultados;
- Comprometimentos da alta direção;
- Visão de futuro de longo alcance;
- Valorização das pessoas;
- Responsabilidade social;
- Gestão baseada em fatos e processos.

O Prêmio Nacional da Qualidade está baseado em sete critérios de excelência de gestão e considerados relevantes para este trabalho. Segue uma síntese de cada um, com base na versão 2000, relacionando possíveis indicadores a serem estruturados ao longo deste trabalho:

Liderança

“O critério liderança examina o sistema de liderança da instituição e o envolvimento pessoal da alta direção no exercício de uma liderança eficaz e no estabelecimento, na internalização, na discriminação e na prática de diretrizes e valores que promovam a excelência do desempenho, levando em consideração as necessidades de todas as partes interessadas. O critério também examina suas responsabilidades perante a sociedade e as comunidades diretamente afetadas pelas suas atividades e produtos, assim como o exercício da cidadania. Também é examinado como as práticas associadas ao sistema de liderança e à responsabilidade pública e cidadania são avaliadas e melhoradas.” (pág. 22)

Planejamento Estratégico

“O Critério Planejamento examina como a organização formula suas estratégias de forma a direcionar e fortalecer seu desempenho e sua posição competitiva, e as desdobra em planos de ação e metas para todos os seus setores e suas unidades. Também é examinado como as práticas associadas

à formulação e à operacionalização das estratégias são avaliadas e melhoradas”. (pág. 25)

Foco no Cliente e no Mercado

“O critério foco no cliente e no mercado examina como a organização monitora e se antecipa às necessidades dos clientes e dos mercados, e a forma como a organização estreita seu relacionamento com os clientes, divulga seus produtos, marcas e ações de melhoria. O critério também examina como a Organização mede e intensifica a satisfação e fidelidade dos clientes. Também é examinado como as práticas associadas ao conhecimento mútuo e ao relacionamento com o cliente são avaliadas e melhoradas”. (pág. 28)

Informação e Análise

“O critério de informação e análise examina a gestão e eficácia da utilização das informações da Organização e das informações comparativas para apoiar os principais processos e a gestão do desempenho da Organização. O critério também examina como os indicadores de desempenho são desenvolvidos, integrados e correlacionados e como é analisado criticamente o desempenho da Organização. Também é examinado como as práticas, associadas à gestão das informações da Organização, à gestão das informações comparativas e à análise crítica do desempenho da Organização são avaliadas e melhoradas.” (pág. 31)

Gestão de Pessoas

“O critério gestão de pessoas examina como são proporcionadas condições às pessoas que compõem a força de trabalho para o seu desenvolvimento e utilização de todo o seu potencial, de acordo com as estratégias da Organização. O critério também examina os esforços para criar e manter um ambiente de trabalho e um clima organizacional que conduzam à excelência do desempenho, à plena participação e, ao crescimento pessoal e da Organização. Também é examinado como as práticas associadas à gestão de pessoas são avaliadas e melhoradas.” (pág. 35)

Gestão de Processo

“O critério gestão de processo examina os principais aspectos da operação da Organização, incluindo o projeto do produto com foco no cliente, a produção, os processos de apoio e aqueles relativos aos fornecedores, em todos os setores e unidades. Examina, portanto, como os principais processos são projetados, executados, analisados e melhorados para atender às necessidades dos clientes e para aprimorar o desempenho global da Organização. Também é examinado como as práticas

associadas à gestão dos processos são avaliadas e melhoradas.” (pág. 39)

Resultados da Organização

“O critério resultado da Organização examina a evolução do desempenho da Organização em relação à satisfação do cliente, ao mercado, às finanças, às pessoas, aos fornecedores, ao produto e aos processos organizacionais. São também examinados os níveis de desempenho da Organização em relação aos concorrentes e às informações comparativas pertinentes.” (pág. 43)

3.6 Considerações Finais

Hoje, nos ambientes de negócios, a tarefa mais vital consiste em gerenciar a inovação e a mudança nos processos, fazendo com que a empresa permanentemente se antecipe ao futuro, combinando fatores, como: qualidade, características dos produtos e recursos humanos.

Tendo como base as empresas pesquisadas, verifica-se que uma interação entre as diversas áreas, buscando permanentemente as soluções, fazendo com que o poder de compreensão das pessoas e os mecanismos utilizados para a solução dos problemas possuam uma efetiva interação.

Ainda neste capítulo, a fundamentação, através dos Prêmios CNI e PNQ, contribuiu para a construção de um modelo organizado através de indicadores, estruturado de forma tal, que permita a avaliação da Organização e das Equipes da Qualidade, considerados referenciais importantes, principalmente sobre os pontos de avaliação propostos pelos prêmios.

As avaliações organizacionais propostas permitiram que a aplicação prática dos indicadores servisse de base para a construção do capítulo 4, possibilitando combinar a experiência da teoria e prática na construção dos resultados.

CAPÍTULO 4

METODOLOGIA DE DIAGNÓSTICO DA QUALIDADE

Com o advento de novas tecnologias e numa tentativa permanente de aprimoramento do trabalho, seja para aumentar a produção ou proporcionar um ambiente mais adequado ao trabalho, as empresas adotam estratégias que possibilitem a interação e integração de todos, nos processos.

Diante disso, é imprescindível a criação de mecanismos que possibilitem o constante monitoramento dos sistemas de acompanhamento e avaliação.

Pretende-se, neste capítulo, estruturar uma metodologia que possibilite a avaliação das Equipes da Qualidade e das Organizações, baseada em indicadores em que são analisados aspectos de interdependência, possibilitando, assim uma avaliação permanente do sistema.

Através da pesquisa de campo desenvolvida no capítulo anterior, foram coletadas em torno de 165 indicadores(anexo 3) e que como proposta para o desenvolvimento da metodologia optou-se por um refinamento, buscando a mensuração efetiva e mais próximo a realidade organizacional.

4.1 Aspectos Gerais

Dentro de um sistema de avaliação da qualidade , é fundamental a busca de melhorias para as atividades desenvolvidas na empresa, através das diversas áreas. Segundo Chaves (1998) , por meio desta avaliação, pretende-se atingir os seguintes objetivos:

- Assegurar os objetivos das equipes da Qualidade;
- Garantir o crescimento e aperfeiçoamento do sistema e da organização;
- Detectar os indicadores problemáticos e aprimorá-los;
- Servir de balizador para as atividades futuras;

Paladini(1995) defende que o envolvimento da mão-de-obra no processo produtivo é uma meta da organização a ser perseguida diariamente , pois pode contribuir através da compreensão da:

- Relação entre o trabalho individual/coletivo e as metas da empresa;
- Relação entre o trabalho realizado e seus benefícios;
- Objetivos estabelecidos e o trabalho realizado.

Esta integração proporciona grandes avanços nas organizações e contribuem efetivamente para promoção da gestão participativa.

Uma das principais questões que envolvem as Equipes da Qualidade é no que diz respeito ao equilíbrio individual e coletivo, pois a sobrevivência da organização pode ser obtida através da cooperação, interdependência, utilização do potencial e aptidões das pessoas envolvidas nos processos.

Dentro deste contexto, as Equipes da Qualidade podem tornar-se instrumento eficaz de mudança, contribuindo para alavancagem alguns elementos facilitadores:

- Envolvimento de todos;
- Promoção e desenvolvimento de funções básicas como de funções complexas;
- Estabelecer visão de longo prazo em todos os níveis.

De acordo com Mcgee e Prusck (1994), para a avaliação estratégica das organizações, é imprescindível envolvimento de três componentes básicos, enumerados a seguir:

- Definição de novos indicadores;
- Inclusão destas medidas no processo de gestão;
- Fornecimento de uma infra-estrutura de avaliação, capaz de monitorar o sistema.

Aplicação desta metodologia e dos componentes estruturados a partir de indicadores da organização possibilita que o conceito da Qualidade seja compartilhado independente da estrutura e composição funcional da empresa.

4.2 Elementos Básicos da Metodologia

No desenvolvimento proposto por essa metodologia, definiu-se a base para os elementos de avaliação, que buscam a construção de cenários para as Equipes da Qualidade e as Organizações, servindo de balizador os critérios abaixo:

- A. Referenciais básicos;
- B. Métodos de avaliação;
- C. Diagnóstico baseado em indicadores;
- D. Ação estratégica.

Para o desenvolvimento do item (A), é imprescindível a identificação de elementos que façam a inter-relação com o objeto de estudo. Para o atingimento deste objetivo, foi tomado como base, para esta metodologia, o Prêmio CNI da Qualidade e Produtividade,

Prêmio Nacional da Qualidade e o Prêmio Gaúcho da Qualidade e Produtividade. A estrutura geral da metodologia foi elaborada considerando a possibilidade de monitoramento e avaliação permanente do sistema proposto.

Já para o item (B), para a efetiva aplicação do modelo proposto, torna-se importante ter uma estrutura que possibilite agilidade e rapidez na avaliação, para que as Equipes da Qualidade e a organização analisem com fidelidade os resultados obtidos na busca da melhoria permanente nos processos.

No item (C), considerando a metodologia proposta nas organizações, é imprescindível a adoção de mecanismos que possibilitem um diagnóstico baseado nos processos que envolvam os recursos humanos, através da aplicação de indicadores onde a qualidade é gerada. Esses indicadores, por sua vez, ajudam a compor um sistema de avaliação que permite às áreas competentes uma análise mais profunda quanto à evolução da metodologia e suas conseqüências para a organização.

Para o item (D), o comprometimento e as ações desenvolvidas por todos na organização, principalmente através da alta administração, fundamentam as estratégias propostas, atuando de forma permanente na melhoria dos produtos e serviços oferecidos, possibilitando novos estágios de desenvolvimento, seja para a organização, seja para as Equipes.

Pretende-se, a partir desta metodologia:

- Definir indicadores representativos para o sucesso das equipes e a organização;
- Direcionar ações de melhoria, sem perder a visão estratégica;
- Motivar os recursos humanos, na busca permanente de melhoria, voltados para o processo de gerenciamento.

No desenvolvimento do modelo e tendo a preocupação que se torne o mais didático possível, cada módulo é composto por um conjunto de etapas, que, por sua vez, cada etapa é composta por indicadores.

A metodologia de avaliação é composta por dois módulos, em que: o primeiro propõe-se a avaliar as Organizações, e o segundo, as Equipes da Qualidade. Cada módulo constitui-se em um referencial para avaliação e tem como objetivo avaliar aspectos gerais que envolvam diretamente o objeto de estudo deste no trabalho.

Para sua aplicação, a estrutura de avaliação está organizada da seguinte forma:

1.º Módulo: Avaliação da Organização, que busca verificar os esforços de todos na busca de padrões de excelência para a empresa. É composto pelas seguintes etapas :

- 1) Produção e Recursos;
- 2) Qualidade;
- 3) Aplicação Técnica.

2.º Módulo: *Avaliação das Equipes da Qualidade*, que busca verificar os esforços das mesmas na construção de mecanismos de monitoramento e controle das atividades desenvolvidas, composto pelas etapas:

- 1) Ambiente Organizacional;
- 2) Integração;
- 3) Criatividade.

A partir de cada etapa, foram definidos indicadores que visam a avaliar as Organizações e as Equipes da Qualidade, sendo que cada indicador tem como estrutura os seguintes itens:

Objetivo: definição do objetivo do indicador;

Justificativa: apresentar argumentos, destacando a importância do indicador para etapa e módulo a que pertence;

Elemento: nome do indicador proposto;

Fator: itens de avaliação que serão considerados no indicador;

Medida: relação matemática utilizada na mensuração proposta do indicador;

Forma de Avaliação: fonte a ser utilizada para pesquisa do indicador;

Padrão: padrão de medida utilizada como base comparativa de indicador.

Durante a elaboração da metodologia, buscou-se enfatizar uma visão detalhada a respeito dos diversos aspectos que envolvem o processo de avaliação.

4.3 Justificativa da Metodologia

Na busca permanente por novos mercados, as organizações têm procurado alternativas para conseguir um ambiente mais propício de trabalho, favorecendo a inter-relação entre as áreas de autonomia e de criatividade.

As justificativas enumeradas têm como objetivo fundamentar os elementos básicos para as ações, sendo:

- Alavancagem dos processos que preconizam envolvimento na empresa, através das Equipes da Qualidade, sendo importante o monitoramento dos processos, permitindo avaliações na busca constante da excelência;

- A metodologia baseia-se no fortalecimento dos indicadores e suas conseqüências para a organização, possibilitando reavaliação de forma permanente;
- A qualidade é avaliada permanentemente, seja dentro das empresas, através dos seus processos ou fora, através dos produtos e serviços oferecidos. Estreitar as relações como os clientes internos e externos é uma forma de excelência no desempenho organizacional;
- A organização através dos seus objetivos, busca a conquista de posições mais privilegiadas no mercado consumidor, através de pessoas cada vez mais aptas na consecução dos objetivos. Neste sentido, é imprescindível um sistema de gerenciamento que possibilite e estimule o comprometimento com os resultados.

4.4 Estrutura da Metodologia de Avaliação

A metodologia proposta neste trabalho, funda-se na possibilidade de compor um diagnóstico organizacional baseado nas Equipes da Qualidade, através de indicadores que o permitam.

Esta metodologia tem como objetivo principal a avaliação contínua dos processos na empresa, procurando sempre o alcance das metas estabelecidas no Planejamento Estratégico, através dos indicadores da qualidade, voltados para as equipes ou para a organização.

Através de módulos, pretende avaliar as organizações e as Equipes da Qualidade, assim mensurados:

- A) Coleta e organização dos dados e das informações, construindo um pré-diagnóstico;
- B) Estruturar uma metodologia com base em indicadores que possibilitem montar um diagnóstico, tanto para as equipes como para a organização;
- C) Utilizar os indicadores como forma de melhoria no processos organizacionais;
- D) Propor a consolidação da metodologia, avaliando as melhorias.

Na aplicação da metodologia, um dos pré-requisitos é a aplicabilidade e o cumprimento dos requisitos de cada fase, propondo adaptações que se fizerem necessárias para a realização organizacional apresentada.

4.5 Módulo 1 - Avaliação da Organização

Este módulo tem como objetivo a avaliação da organização através das ações de melhoria, promovidas pela organização e as equipes da qualidade, seja por meio de estratégias ou de políticas organizacionais.

Pretende-se com este módulo avaliar o reflexo das ações da organização sobre as diversas áreas, facilitando o atingimento de metas e agilizando processos, nos diversos níveis.

Esse módulo é composto pelas etapas – Produção e Recursos, Qualidade e Aplicação Técnica, com treze indicadores divididos entre elas.

Avaliação da organização através da equipe da qualidade, buscando sua contribuição para a consolidação dos indicadores propostos.

É caracterizada pela formalização de uma estrutura de avaliação, com indicadores compatíveis com as metas de avaliação das equipes e da organização.

4.5.1 Módulo 1 - Etapa 1 - Avaliação baseada na Produção e Recursos

Esta etapa tem como objetivo avaliar o processo produtivo da empresa, tendo como base a capacidade de produção e os objetivos estabelecidos no Planejamento Estratégico da organização.

Esta avaliação busca a melhoria do processo, viabilizando a capacidade de produção, reduzindo custos e melhorando a participação de mercado da empresa. Para sua aplicação são enumerados os seguintes indicadores:

4.5.1.1 Capacidade de Produção

Objetivo: verificar a relação entre a capacidade total de produção e a utilização dos equipamentos disponíveis para atingir as metas do Planejamento Estratégico.

Justificativa: verificando a capacidade de produção, é possível detectarmos sua sub-utilização e tomar medidas para restabelecer sua capacidade.

Elemento: capacidade total de produção

Fator: capacidade de produção utilizada por período

Medida: % média de utilização da produção por ano

Forma de Avaliação: relatórios estatísticos de produção

Padrão: 100 % da capacidade instalada

4.5.1.2 Retrabalho no Processo Produtivo

Objetivo: verificar a relação entre as horas paradas e as horas totais disponíveis de produção, buscando sua diminuição ao longo do período monitorado.

Justificativa: através da diminuição dos gargalos, é possível a otimização do processo e das horas disponíveis dos recursos humanos, reduzindo custos e retrabalho.

Elemento: índice de retrabalho no processo produtivo

Fator: Horas paradas/retrabalhadas por período

Medida: n.º de horas paradas/retrabalhadas por ano

Forma de Avaliação: relatórios estatísticos de produção

Padrão: Zero (tendendo a)

4.5.1.3 Investimento em Projetos

Objetivo: melhorar o desempenho e a participação no mercado da empresa, investindo em soluções ou produtos a serem oferecidos aos consumidores.

Justificativa: para manter-se competitiva, a empresa precisa atualizar-se constantemente, investindo em projetos que a ajudem a manter ou aumentar sua participação no mercado.

Elemento: Investimento em projetos

Fator: Investimento por período

Medida: valor investido por ano

Forma de Avaliação: valores e metas estabelecidas no Planejamento Estratégico da empresa.

Padrão: 2 % sobre o faturamento líquido de vendas da Unidade

4.5.1.4 Crescimento da Produção

Objetivo: melhorar constantemente a participação dos produtos nos mercados potenciais ou não, em que a empresa esteja disposta a entrar ou permanecer.

Justificativa: com o aumento da concorrência, as organizações têm buscado conquistar mercados, para que possam introduzir e vender seus produtos.

Elemento: crescimento da produção

Fator: peças produzidas por período

Medida: n.º de peças produzidas ano x/n.º de peças produzidas ano (x-1)

Forma de Avaliação: relatórios de área de produção e comercial

Padrão: 100% da meta estabelecida no Planejamento Estratégico

4.5.1.5 Reclamações em relação aos produtos

Objetivo: identificar os produtos geradores de reclamações dos clientes, identificando as causas e sanando-as no processo produtivo.

Justificativa: com a diversificação dos produtos oferecidos, é imprescindível um controle eficaz sobre a linha de produção, minimizando possíveis erros, desde a fabricação até a utilização efetiva do produto pelo consumidor.

Elemento: reclamações através do DDG

Fator: reclamações por período

Medida: n.º médio de reclamações por ano

Forma de Avaliação: relatórios de área de atendimento ao consumidor

Padrão: Zero

4.5.2 Módulo 1 - Etapa 2 - Avaliação baseada na Qualidade

Esta etapa tem como objetivo a garantia permanente da qualidade no processo produtivo, buscando atender os clientes, tanto internos como externos, dentro de padrões de conformidade estabelecidos pela organização e pelo mercado consumidor.

Para que isto ocorra de forma permanente, é imprescindível a melhoria permanente dos padrões da qualidade na organização, como forma de constante no mercado. Nesta etapa, são aplicados os seguintes indicadores:

4.5.2.1 Participação no mercado

Objetivo: Verificar os esforços da organização em melhorar sua participação no mercado

Justificativa: com o aumento da concorrência nos diversos segmentos da economia, a organização, como um todo, precisa agilizar seus processos, para manter-se competitiva e atingir as metas estabelecidas.

Elemento: participação no mercado

Fator: metas estabelecidas e atingidas por período

Medida: n.º de metas atingidas por ano

Forma de Avaliação: relatórios anuais

Padrão: 100% das metas estabelecidas no Planejamento Estratégico

4.5.2.2 Treinamento para os colaboradores

Objetivo: melhorar as ações dos colaboradores, facilitando e organizando novos métodos de trabalho voltados para a qualidade.

Justificativa: com trabalhadores qualificados e treinados para o desempenho adequado de suas funções, facilita-se o entendimento dos objetivos da qualidade e de suas sub-funções.

Elemento: treinamento por colaborador

Fator : horas de treinamento por período

Medida: n.º de horas de treinamento por ano

Forma de Avaliação: relatório estatísticos da área de Recursos Humanos

Padrão: 30 h/a de treinamento ao ano

4.5.2.3 Interação entre empresa e cliente

Objetivo: facilitar o acesso dos clientes, como resposta às ações desenvolvidas pela organização na melhoria dos produtos e serviços.

Justificativa: melhorar o processo de comunicação entre o cliente e a empresa, estabelecendo parceria entre ambos, num processo de melhoria contínua.

Elemento: Chamadas ao DDG da empresa

Fator: n.º de chamadas ao 0800 por período

Medida: n.º de chamadas ao ano

Forma de Avaliação: relatórios estatísticos da área de Atendimento ao consumidor

Padrão: 2% do volume vendido das linhas de produto

4.5.2.4 Adaptação dos Produtos

Objetivo: facilitar os processos de adequação dos produtos e serviços a serem oferecidos pela empresa.

Justificativa: com o aumento da competitividade e a necessidade de agilização nos processos, a organização precisa estar aberta à adaptação permanente dos produtos.

Elemento: Adequação dos produtos da empresa

Fator: Contribuições por período

Medida: n.º de contribuições por ano

Forma de Avaliação: relatórios da área de qualidade/produção

Padrão: 4/mês = 48 ano

4.5.2.5 Integração entre os Colaboradores

Objetivo: facilitar o processo de interação entre os diversos setores da empresa, agilizando os processos e a comunicação entre os colaboradores.

Justificativa: melhorar as relações entre os diversos níveis da empresa, facilitando as ações promovidas.

Elemento: atividades de integração

Fator: atividades promovidas por período

Medida: n.º de atividades por ano

Forma de Avaliação: relatórios da área de Recursos Humanos

Padrão: 12/ano

4.5.3 Módulo 1 - Etapa 3 - Avaliação baseada na Aplicação Técnica

Esta etapa tem como objetivo o melhoramento permanente das atividades realizadas pelos diversos setores da organização, principalmente a área de produção.

Com o aumento da competitividade, é imprescindível a agilização dos processos, buscando a melhoria permanente das atividades desenvolvidas na empresa, permitindo seu monitoramento e interferência, quando necessário.

Para sua aplicação, apresentam-se a seguir os indicadores:

4.5.3.1 Avaliação dos Colaboradores

Objetivo: monitorar o desenvolvimento das atividades e proporcionar alternativas de melhoria, através de treinamento e desenvolvimento dos recursos humanos.

Justificativa: com a advento da tecnologia e de novas formas de organização do trabalho, é imprescindível o monitoramento e acompanhamento sistemático da evolução das atividades realizadas, buscando aprimoramento permanente.

Elemento: Avaliação dos colaboradores

Fator: avaliação por período

Medida: n.º de avaliações por ano

Forma de Avaliação: relatório da área de Recursos Humanos

Padrão: 1/ano

4.5.3.2 Processo decisório

Objetivo: verificar a agilidade na tomada de decisão dentro da organização, através da organização da estrutura organizacional.

Justificativa: através da agilização do processo de decisão, é possível verificar os gargalos do processo, melhorando a comunicação na empresa.

Elemento : estrutura organizacional por empresa

Fator: níveis hierárquicos por unidade

Medida: n.º de níveis hierárquicos por unidade

Forma de Avaliação: organograma da empresa

Padrão: 4/unidade fabril

4.5.3.3 Interação entre as áreas

Objetivo: com problemas cada vez mais complexos, é importante a interação entre as áreas na busca de soluções criativas para os problemas, melhorando a performance da empresa, com baixos custos.

Justificativa: facilitar o processo de interação entre as áreas, na busca de alternativas viáveis para questões cada vez mais complexas, advindas do processo produtivo ou não.

Elemento: interação entre as áreas

Fator: área envolvida por problema

Medida: n.º de área por problema

Forma de Avaliação : relatório de reunião das equipes da qualidade

Padrão: 02 áreas por problema

4.6 Módulo 2 - Avaliação das Equipes da Qualidade

Este módulo tem como objetivo a avaliação das Equipes da Qualidade, a partir de suas ações e projetos desenvolvidos, como forma de integração e crescimentos.

Esse módulo é composto pelas etapas – Ambiente Organizacional, Integração e Criatividade, com dezoito indicadores divididos entre elas.

A avaliação das equipes passa pela busca permanente da melhoria do ambiente e das condições de trabalho no processo produtivo, dentro das organizações e o impacto nas equipes da qualidade.

Chaves (1998) defende que a necessidade das organizações serem competitivas vem exigindo que os trabalhadores sejam permanentemente preparados para atuarem conforme o mercado e não se atenham às condições restritas dentro do processo em que estão inseridos.

4.6.1 Módulo 2 - Etapa 1 – Avaliação baseada no Ambiente Organizacional

Com a melhoria das condições de trabalho, as Equipes da Qualidade desempenham um papel muito importante, pois, através destas melhorias, é possível aprimorar as relações interpessoais, profissionais e de trabalho.

Com o advento das novas formas de organização do trabalho, uma alternativa, são as Equipes da Qualidade, conquistando um grau de importância tal, que possibilita a todos os níveis hierárquicos da empresa participação efetiva no crescimento e desenvolvimento dessa política organizacional. Para a aplicação da etapa, são apresentados os seguintes indicadores:

4.6.1.1 Ambiente de Trabalho

Objetivo: proporcionar melhorias no ambiente de trabalho e suas conseqüências para os colaboradores da empresa.

Justificativa: organizar e agilizar os processos de melhorias, nas atividades realizadas ou postos de trabalho, proporcionando benefício a todos os trabalhadores.

Elemento: Ambiente de Trabalho

Fator: faltas por total de colaboradores

Medida: $n.^{\circ}$ de faltas/ $n.^{\circ}$ de dias mês x $n.^{\circ}$ total de colaboradores

Forma de Avaliação: relatórios da área de Recursos Humanos

Padrão: Zero (tendendo a)

4.6.1.2 Clima Organizacional

Objetivo: verificar o grau de satisfação dos colaboradores em relação às ações de melhoria proposta pela empresa, nas condições físicas e/ou humanas e suas conseqüências.

Justificativa: verificar a diminuição de fatores que comprometem a produtividade e crescimento pretendido pela organização.

Elemento: Índice de satisfação no ambiente de trabalho

Fator: índice de satisfação por período

Medida: % de índice de satisfação por ano

Forma de Avaliação: relatórios anuais

Padrão: 100% de satisfação

4.6.1.3 Condições de Trabalho

Objetivo: avaliar as ações de melhoria propostas pelas Equipes da Qualidade e seus pares, possibilitando a transformação da rotinas e dos postos de trabalho.

Justificativa: dificultar o número de afastamentos ao longo do período, melhorando sensivelmente a saúde ocupacional dos colaboradores.

Elemento: Condições de Trabalho da Unidade

Fator: Acidentes por período

Medida: n.º de acidentes por ano

Forma de Avaliação: relatório da área de segurança no Trabalho

Padrão: Zero

4.6.1.4 Benefícios sociais para os Colaboradores

Objetivo: avaliar as condições de trabalho voltado para as necessidades dos colaboradores.

Justificativa: melhorar o grau de motivação e proporcionar ao colaboradores estabilidade e confiança em relação à empresa.

Elemento: Benefícios sociais

Fator: benefício por colaborador

Medida: n.º de benefícios por colaborador

Forma de Avaliação: Folha de pagamento

Padrão: Oito benefícios por colaborador

4.6.1.5 Rotatividade de Pessoal

Objetivo: verificar a rotatividade de pessoal, avaliando os reflexos deste índice sobre os colaboradores da empresa.

Justificativa: melhorando o clima organizacional e as condições de trabalho, a rotatividade de pessoal tende a diminuir, facilitando a permanência da mão de obra qualificada e o desenvolvimento de programas da qualidade.

Elemento: índice de rotatividade de pessoal

Fator: índice de rotatividade por período

Medida: % de saída por total de colaboradores por ano

Forma de Avaliação: relatório da área de Recursos Humanos

Padrão: Zero

4.6.2 Módulo 2 – Etapa 2 – Avaliação baseada nos Integração

Esta etapa tem como objetivo analisar e avaliar os esforços que são dispendidos no desenvolvimento de projetos e apoio na realização dos objetivos estabelecidos no Planejamento Tático e Operacional da empresa.

Pretende-se verificar a melhoria no desenvolvimento da metodologia das Equipes da Qualidade, agilizando os processos que preconizam o envolvimento de todos na organização. Nesta etapa são utilizados os seguintes indicadores:

4.6.2.1 Participação em Atividades de Equipes

Objetivo: verificar a efetiva participação, em reunião, com o propósito de resolver problemas.

Justificativa: Organizar as atividades realizadas pelas Equipes da Qualidade, facilitando e agilizando os processos.

Elemento: Atividades em equipe

Fator: reuniões por período

Medida: n. de reuniões por mês

Forma de Avaliação: relatórios das Equipes da Qualidade

Padrão: 04/mês

4.6.2.2 Freqüência nas Atividades em Equipe

Objetivo: avaliar o comprometimento dos membros na participação de atividades que envolva o trabalho em equipe.

Justificativa: Facilitar o desenvolvimento de atividades proposto pela organização, através das Equipes da Qualidade.

Elemento: Freqüência na atividades em equipe

Fator: participação por equipe

Medida: índice de participação por equipe

Forma de Avaliação: relatórios das equipes

Padrão: 100 % de freqüência

4.6.2.3 Desenvolvimento da equipe

Objetivo: desenvolvimento constante e gradual dos membros da equipe, buscando alcançar as metas estabelecidas

Justificativa: buscar o envolvimento de todos na construção de uma equipe arrojada, facilitando os processos e as melhorias propostas .

Elemento: treinamento em habilidades para o trabalho em equipe

Fator: horas de treinamento por período

Medida: n.º de horas de treinamento em habilidades técnicas por ano

Forma de Avaliação: relatórios de Recursos Humanos

Padrão: 30% das horas de treinamento

4.6.2.4 Permanência na Equipe

Objetivo: verificar o tempo médio de permanência dos membros nas equipes.

Justificativa: quanto maior o tempo de permanência dos membros , melhor o entrosamento, para a busca de soluções para os problemas que surgem no dia-a-dia do trabalho.

Elemento: rotatividade na equipe

Fator: rotatividade por equipe

Medida: período médio de permanência por equipe

Forma de Avaliação: registro das equipes

Padrão: Três anos

4.6.2.5 Participação em reuniões

Objetivo: verificar a disponibilidade dos membros em participar das reuniões.

Justificativa: agilizar os processos e a utilização dos recursos na melhoria das condições de trabalho.

Elemento: participação em reuniões

Fator: tempo dispendido para reuniões

Medida: n.º de horas para reuniões por mês

Forma de Avaliação: relatórios e atas das Equipes da Qualidade

Padrão: 4 horas/mês

4.6.2.6 Engajamento em equipe

Objetivo: verificar a efetiva participação dos colaboradores nas atividades voltadas para a qualidade.

Justificativa: através da efetiva participação de todos, é possível a alavancagem dos processos, facilitando a melhoria contínua.

Elemento: participação das atividades em equipe

Fator: Equipes por Unidade

Medida: % de participação em equipe por Unidade

Forma de Avaliação: relatórios da área da Qualidade

Padrão: 40% dos total de colaboradores

4.6.2.7 Rotatividade dos Membros da Equipe

Objetivo: verificar a rotatividade (entradas e saídas) dos colaboradores das atividades em equipe

Justificativa: com a diminuição da rotatividade, é possível melhorar a performance adquirida ao longo dos anos, pois a coesão do grupo permite a integração efetiva no desenvolvimento das atividades.

Elemento: rotatividade na equipe

Fator: substituições por total de membros da equipe

Medida: n.º de substituições por total de membros da equipe

Forma de Avaliação: atas das equipes

Padrão: Zero

4.6.2.8 Trabalho em equipe

Objetivo: avaliar a efetiva participação dos colaboradores no trabalho em equipe, buscando seu engajamento de forma permanente e continuada.

Justificativa: melhorar o desempenho do processo produtivo e da participação de todos no desenvolvimento das atividades em equipe

Elemento: trabalho em equipe

Fator: participação por equipe

Medida: n.º de colaboradores por equipe

Forma de Avaliação: atas das equipes

Padrão: cinco ou sete membros por equipe

4.6.2.9 Resultado alcançado pela Equipe

Objetivo: verificar as sugestões propostas pelas equipes na busca de alternativas para os processos, no posto de trabalho estudado.

Justificativa: facilitar o processo de integração entre os membros da equipe, visando à melhoria permanente dos processos.

Elemento: propostas por período

Fator: n.º médio de propostas por ano

Forma de Avaliação: relatórios da área da qualidade

Padrão: 48 por ano

4.6.3 Módulo 2 - Etapa 3 - Avaliação baseada na Criatividade

Esta etapa tem por objetivo avaliar o nível de criatividade das equipes e da organização na busca de alternativas e soluções para as questões do dia-a-dia na empresa, utilizando a metodologia das Equipes da Qualidade.

Com o aumento da competitividade entre as organizações, o fator criatividade tem sido o diferencial na busca de soluções. Neste sentido, pretende-se verificar a agilidade e melhoria dos processos propostos pelas Equipes da Qualidade. Nesta etapa, são apresentados os seguintes indicadores:

4.6.3.1 Escolaridade dos Colaboradores

Objetivo: verificar o grau de escolaridade, buscando melhor entendimento das metas estabelecidas no Planejamento Estratégico da empresa.

Justificativa: através da agilidade do processo decisório entre os trabalhadores, é possível uma integração entre a meta e sua execução.

Elemento: grau de escolaridade

Fator: nível de escolaridade por colaborador

Medida: n.º de colaborador x grau de escolaridade/total de colaboradores

Forma de Avaliação: fichas funcionais

Padrão: mínimo, 1.º grau completo

4.6.3.2 Desempenho Funcional da Equipe

Objetivo: verificar o desempenho da equipe, buscando otimizar o desenvolvimento do trabalho na solução dos problemas

Justificativa: facilitar o trabalho da equipe, através da organização do sistema de trabalho.

Elemento: desempenho funcional da equipe

Fator: utilização de ferramenta por projeto

Medida: n.º de ferramentas por projeto

Forma de Avaliação: ata de reunião das equipes

Padrão: quatro por projeto

4.6.3.3 Sugestões propostas pelas equipes

Objetivo: além de verificar as idéias aprovadas, é importante verificar ainda as sugestões feitas pelas equipes, pois devemos considerar os esforços dispendidos na tentativa de solucionar os problemas apresentados.

Justificativa: para a efetiva consolidação da metodologia das Equipes da Qualidade é imprescindível a prática das atividades propostas e o acompanhamento dos resultados requeridos no processo

Elemento: sugestões propostas pela equipe

Fator: sugestões por equipe

Medida: n.º médio de sugestões por equipe

Forma de Avaliação: relatório ou atas das Equipes da Qualidade

Padrão: Doze por ano

4.6.3.4 Objetividade na solução dos problemas

Objetivo: na análise e proposta de soluções dos problemas, é imprescindível o tempo utilizado, pois, através do entrosamento dos membros da equipe, é possível termos soluções cada vez mais rápidas.

Justificativa: facilitar o desenvolvimento das atividades, melhorando tanto as condições de trabalho como a satisfação do trabalhador.

Elemento: disponibilidade na resolução de problemas

Fator: tempo destinado por problema

Medida: n.º médio de dias por problema

Forma de Avaliação: ata da equipe

Padrão: média de trinta dias

4.7 Operacionalização do Modelo

Para aplicação do modelo e posterior avaliação da organização e das equipes da qualidade, é imprescindível a mensuração dos indicadores, através da coleta de dados e de informações inerentes ao processo produtivo e de gestão da organização.

O modelo ora proposto pode ser operacionalizado da seguinte forma:

- 1) **Forma independente** – cada módulo é avaliado de forma independente um do outro, ou seja, mensura-se o Módulo de Avaliação da Organização e /ou o Módulo de Avaliação das Equipes da Qualidade, podendo obter-se resultados distintos de cada módulo, simultânea ou não;
- 2) **Forma interativa** – os módulos são avaliados de forma concomitante, Módulo de Avaliação da Organização e o Módulo de Avaliação das Equipes da Qualidade, sendo os resultados somados ao final da avaliação.

Na aplicação do modelo, cada etapa, através dos indicadores, receberá uma pontuação, que, somada comporá à nota final de cada etapa e, por sua vez, do módulo avaliado, permite classificar as empresas conforme o resultado obtido.

4.8 Pontuação Proposta para o Modelo

Para uma efetiva mensuração de cada módulo, é importante que se colem integralmente todos os indicadores propostos por etapa e se proceda, ao final, a um diagnóstico deste módulo, para a organização.

De acordo com o Prêmio Gaúcho de Qualidade e Produtividade (1994), através de diferentes níveis de avaliação, é possível obter-se uma medição completa a respeito da Organização e das Equipes da Qualidade, onde esta medição pode ser adaptável com diferentes graus de detalhamento, possibilitando uma avaliação completa nos diferentes graus de implantação da metodologia das Equipes da Qualidade na organização.

Para uma avaliação mais detalhada, será apresentada a pontuação para esse trabalho, referente a cada etapa e módulo:

4.8.1 Módulo 1 – Avaliação da Organização

Etapa 1 – Avaliação baseada na Produção e Recursos – 30 pontos

Etapa 2 – Avaliação baseada na Qualidade – 40 pontos

Etapa 3 – Avaliação baseada na Aplicação Técnica – 30 pontos

Total – 100 pontos

4.8.2 Módulo 2 – Avaliação das Equipes da Qualidade

Etapa 1 – Avaliação baseada no Ambiente organizacional – 30 pontos

Etapa 2 – Avaliação baseada na Integração – 40 pontos

Etapa 3 – Avaliação baseada na Criatividade – 30 pontos

Total – 100 pontos

Após a aplicação e mensuração dos indicadores, é elaborado um diagrama, apresentando todas as notas obtidas no processo de avaliação.

No resumo de avaliação, cada etapa é composta de indicadores, onde cada um receberá um valor, em função do máximo indicado para a etapa, onde a soma de todos os indicadores ajudará a compor a soma dos critérios constantes da tabela de pontuação.

Segue uma proposta de pontuação para os Módulos de Avaliação:

Módulo 1

1 – Produção e recursos – (resultado da etapa = 30 x %do indicador)

2 – Qualidade – (resultado da etapa = 40 x % do indicador)

3 – Aplicação Técnica – (resultado da etapa = 30 x % do indicador)

Módulo 2

1 – Ambiente Organizacional – (resultado da etapa = 30 x % do indicador)

2 – Integração – (resultado da etapa = 40 x % do indicador)

3 – Criatividade - (resultado da etapa = 30 x % do indicador)

Módulo 1	Resultado por etapa	Pontos da Etapa	Percentual Obtido
Produção e Recursos		30	
Qualidade		40	
Aplicação Técnica		30	
Subtotal da Etapa		100	
Módulo 2			
Ambiente Organizacional		30	
Integração		40	
Criatividade		30	
Subtotal da Etapa		100	
Total Geral		200	

Quadro 11 – Pontuação Final da Metodologia Proposta

Segue a proposta de pontuação e a forma de preenchimento da Pontuação por Etapa, para compor a pontuação final do modelo:

Avaliação Módulo 1

Etapa 1 – Avaliação baseada na Produção e Recursos

	Valor máximo	Valor
Capacidade de Produção	6	<input type="text"/>
Retrabalho no Processo Produtivo	5	<input type="text"/>
Investimento em Projetos	5	<input type="text"/>
Crescimento da Produção	6	<input type="text"/>
Reclamações em relação aos produtos	8	<input type="text"/>
Total da Etapa	30	<input type="text"/>

Etapa 2 – Avaliação baseada na Qualidade

	Valor máximo	Valor
Participação no mercado	10	<input type="text"/>
Treinamento para os colaboradores	10	<input type="text"/>
Integração entre a empresa e cliente	6	<input type="text"/>
Adaptação dos Produtos	6	<input type="text"/>
Integração entre os colaboradores	8	<input type="text"/>
Total da Etapa	40	<input type="text"/>

Etapa 3 – Avaliação baseada na Aplicação Técnica

	Valor máximo	Valor
Avaliação dos Colaboradores	10	<input type="text"/>
Processo decisório	10	<input type="text"/>
Interação entre as áreas	10	<input type="text"/>
Total da Etapa	30	<input type="text"/>

Avaliação Módulo 2

Etapa 1 – Avaliação baseada no Ambiente Organizacional

	Valor máximo	Valor
Ambiente de Trabalho	8	<input type="text"/>
Clima Organizacional	6	<input type="text"/>
Condições de Trabalho	5	<input type="text"/>
Benefícios Sociais para os Colaboradores	4	<input type="text"/>
Rotatividade de Pessoal	7	<input type="text"/>
Total da Etapa	30	<input type="text"/>

Etapa 2 – Avaliação baseada na Integração

	Valor máximo	Valor
Participação em Atividades de Equipes	5	<input type="text"/>
Freqüência nas atividades em Equipes	4	<input type="text"/>
Desenvolvimento da equipe	4	<input type="text"/>
Permanência da equipe	4	<input type="text"/>
Participação nas reuniões	3	<input type="text"/>
Engajamento em equipe	5	<input type="text"/>
Rotatividade dos Membros da equipe	5	<input type="text"/>
Trabalho em equipe	5	<input type="text"/>
Resultado alcançado pelas equipes	5	<input type="text"/>
Total da Etapa	40	<input type="text"/>

Etapa 3 – Avaliação baseada na Criatividade

	Valor máximo	Valor
Escolaridade do colaboradores	8	<input type="text"/>
Desempenho funcional da equipe	7	<input type="text"/>
Sugestões propostas pelas equipes	8	<input type="text"/>
Objetividade na solução dos problemas	7	<input type="text"/>
Total da Etapa	30	<input type="text"/>

4.9 Classificação conforme a pontuação

Com a aplicação dos indicadores, é possível verificar o estágio que a organização se encontra quanto à implantação da metodologia das Equipes da Qualidade. Para um diagnóstico, optou-se pela classificadas empresas por níveis :

Nível 1

Neste estágio a empresa se encontra em fase inicial/intermediária de implantação dos Programas da Qualidade. Já trabalha com metodologias, ferramentas e programas participativos, envolvendo recursos humanos num processo de comprometimento em relação ao trabalho desenvolvido e as políticas organizacionais.

As Equipes são estruturadas nas diversas áreas da organização, principalmente na área de produção. Os papéis desempenhados estão em fase de definição e ajustes, bem como as atividades e objetivos, também em fase de adaptação e conhecimento.

As diferenças entre os membros ainda predominam e podem surgir zonas de conflitos, que, nesse caso, são benéficos, pois rompem o equilíbrio da rotina, desvendam problemas, aguçam a percepção e o raciocínio, estimulando a criatividade para soluções originais.

O grupo tem condições de levantar problemas e participar das fases de tomada de decisão, sendo imprescindível o desenvolvimento de habilidades humanas e técnicas que possibilitem o desempenho satisfatório das atividades das equipes. Necessitam de acompanhamento durante as reuniões, através da coordenação do Programa da Qualidade, que dá todo o suporte quanto a dúvidas e soluções propostas.

A empresa ainda está incorporando os processos em relação a qualidade, precisando de mecanismos e monitoramento.

Proposta de Avaliação:

Independente por módulo: pontuação entre 0 e 50

Interativa entre os dois módulos: pontuação entre 100 e 149

Nível 2

O Programa da Qualidade já está efetivamente implantado e incorporado na cultura organizacional, apresentando mudanças sensíveis nos processos.

A Coordenação do Programa da Qualidade monitora todos os processos e procede a avaliações através de instrumentos próprios e intervém para ajustes.

As Equipes da Qualidade já desenvolvem um bom número de trabalhos e desempenham suas atribuições com autonomia. Sistematizam suas atividades e as reuniões ocorrem periodicamente.

A empresa, através da Coordenação do Programa da Qualidade, organiza feiras e eventos que possibilitam a apresentações dos trabalhos realizados. A premiação aos trabalhos é feita através de incentivos não-monetários.

Os papéis desempenhados dentro da equipe já estão definidos e apresentam na sua estrutura líder/secretário e membros. As reuniões são registradas, identificando problemas e propondo, os conflitos diminuíram sensivelmente e a equipe apresenta espírito colaborativo. Através de treinamento, os membros dominam ferramentas para o desenvolvimento de projetos.

Proposta de Avaliação:

Independente por módulo: pontuação entre 51 e 75

Interativa entre os 2 módulos: pontuação entre 150 e 174

Nível 3

A empresa já tem incorporado os Princípios da Qualidade e estão completamente inseridos na cultura organizacional. Os processos são monitorados por todos, através de mecanismos que possibilitem a interferência direta no problema.

As equipes têm autoridade e autonomia para tomar decisões e implementá-las, trabalhando geralmente em células. Os objetivos e metas são estabelecidos por todos os membros, com base nas políticas organizacionais. Reúnem-se de forma sistemática e os membros são responsáveis por todos os processos em que estão inseridos. O trabalho é desenvolvido de forma autônoma e pró-ativa, em que a liderança e outras responsabilidades inerentes à equipe circulam pelo grupo e todos estão aptos a desenvolvê-las.

As necessidades quanto ao desenvolvimento de talentos são detectadas pela própria equipe. Realizam “*benchmarking*” com outras equipes, aprimorando seu desempenho.

O trabalho é desenvolvido de forma qualitativa e atuam como intraempreendedores. As recompensas são baseadas no sucesso das ações, superação das expectativas dos clientes e no retorno para a organização.

Proposta de Avaliação:

Independente por módulo: pontuação entre 76 e 100

Interativa entre os dois módulos: pontuação entre 175 e 200

4.10 Considerações Gerais

Num processo de construção permanente, as organizações buscam não somente o desafio do atingimento de metas, mas também o esforço de transformar a motivação em mola propulsora para as ações.

Buscando uma análise mais profunda, as empresas que adotam uma estratégia diferente para a organização dos trabalhadores, fazem com que a capacidade de reação seja iniciada de forma instantânea, tornando o ambiente mais criativo e dinâmico.

De uma forma geral, as empresas possuem uma capacidade de reação bastante razoável e percebe-se, através de seu comprometimento, conforme Gifford e Pinchot (1994), itens básicos para a construção de organizações inteligentes:

- Foco na sobrevivência da organização;
- Metas e prazos mensuráveis;
- Consenso sobre como e quando;
- Equipes compostas por membros empenhados e competentes.

Transformar recursos e insumos em soluções é um dos desafios das administrações modernas.

CAPÍTULO 5

APLICAÇÃO DA METODOLOGIA

Após a avaliação inicial do modelo nas empresas citadas no capítulo 3, partiu-se para o desenvolvimento e aplicação de uma estrutura que possibilitasse um diagnóstico e implantação de um sistema de avaliação das Equipes da Qualidade e das Organizações, com base na identificação e no acompanhamento de indicadores organizacionais.

Esse capítulo é parte dos objetivos estabelecidos nesta Dissertação e pretende-se atingi-lo através da aplicação prática da metodologia proposta. O desenvolvimento foi realizado a partir da aplicação na empresa "A", sendo apresentadas as razões ao longo do capítulo.

5.1 Justificativa do Modelo de Aplicação

Pretende-se, neste item, expor as justificativas relevantes para a escolha da empresa, com base nos objetivos propostos neste trabalho:

1) Quanto à escolha da empresa:

Apresentam-se as razões para a escolha da empresa "A", para aplicação da metodologia:

- Maior acesso quanto às informações a serem obtidas;
- Proximidade física e disponibilidade de tempo disponível para aplicação, não permitiram aplicar em empresas fora da Grande Fpolis;
- Conheceram-se mais aprofundadamente, durante o diagnóstico (capítulo 3) , as funções e a estrutura da empresa;
- Através dos indicadores aplicados em fases distintas, pôde-se fazer uma avaliação;
- Através da 1.^a aplicação foi possível levantar o maior número de informações, tanto sobre as Equipes da Qualidade, como sobre a Organização.

2) Quanto à seleção das áreas avaliadas

Como o objeto deste trabalho são as Equipes da Qualidade e suas conseqüências para a organização, buscaram-se empresas com esta metodologia de trabalho implantada, ou mais, que se aproximassem dos objetivos e da verificação destes esforços para a continuidade do Programa da Qualidade.

3) Quanto à aplicação da metodologia na empresa

A partir dos indicadores propostos no Capítulo 4, buscou-se o diagnóstico na empresa, através da coleta de dados e de informações, nas diferentes áreas da empresa.

5.2 Aplicação da Metodologia na Empresa “A”

a) Aspectos gerais da organização

Alguns pontos propostos pela metodologia, como a apresentação da empresa, descrição do funcionamento das Equipes da Qualidade, foram desenvolvidos anteriormente e apresentados no capítulo 3 desse trabalho.

Atualmente a empresa possui 732 trabalhadores, divididos entre os diversos setores da empresa, Produção e Administração. Na aplicação da metodologia, foram consultadas as diversas áreas da empresa, como: produção, qualidade, recursos humanos, controladoria, entre outros.

Para aplicação, foram apresentados diversos indicadores, anteriormente mensurados nas empresas A e B, sendo que, para a sua efetiva aplicabilidade, foram ajustados indicadores inicialmente propostos. O ajuste ocorreu em ambos os módulos, através da exclusão ou substituição de indicadores, inicialmente propostos, pelos já utilizados na empresa (anexo 7).

b) Aspectos da Equipes da Qualidade

A partir da implantação do Programa da Qualidade, em 1992, os colaboradores começaram a organizar-se de forma sistemática e constante. A partir de então, foram estruturados quatro times, que tratam diretamente das linhas de produtos da empresa, sendo eles: especiais, centrais, convencionais e produtos sem fio.

Paralelamente, estão organizados na empresa diversos grupos de melhorias, tendo, como base, o setor de trabalho do grupo em atividade, estimulado a resolver os problemas cotidianos, e os apresentados pelos clientes externos.

Através das equipes de melhorias, foi possível transformar postos de trabalho e processo de produção, tornando-os adequados às necessidades humanas e organizacionais.

5.3 Aplicação prática na empresa “A”

Para aplicação prática, proposta no capítulo 4, foram coletados dados e informações nas diversas áreas da empresa. Para os indicadores acompanhados mensalmente, foi adotada a média simples, devido à pequena variação entre eles, e achou-se por bem representá-lo por um único valor, para fins de medição. (anexo 7)

Serão ainda apresentados, ao longo da aplicação prática, gráficos e procedimentos de coleta e cálculos para ilustrar cada indicador proposto.

Na aplicação prática, foram reclassificados e readequados alguns indicadores inicialmente propostos.

Os indicadores excluídos foram:

- Defeitos em produtos (Módulo 1/Etapa 1);
- Desenvolvimento de Projetos (Módulo 1/Etapa 3);
- Economia no processo produtivo (Módulo 1/Etapa 3);
- Melhoria contínua no processo (Módulo 2/Etapa 3)

Os indicadores reorganizados foram:

- Participação no mercado (Módulo 1/Etapa 1 para Módulo 1/Etapa 2);
- Reclamação em relação ao produtos (Módulo 1/Etapa 2 para Módulo 1/Etapa 1).

Após a aplicação da metodologia na empresa, segue o desenvolvimento e pontuação proposta pelo modelo apresentado no capítulo 4.

5.3.1 – Avaliação da Organização

Neste módulo, pretende-se levantar dados e informações que possibilitem avaliar o reflexo das Equipes da Qualidade nas organizações, verificando as ações para atingimento das metas propostas no Planejamento Estratégico da empresa.

5.3.1.1 Módulo 1 - Etapa 1 - Avaliação baseada na Produção e Recursos

Foram aplicados os indicadores nas áreas de Produção, Controladoria e Atendimento ao Cliente. Buscaram-se indicadores mensuráveis através do acompanhamento realizado no ano de 1999, apresentando os resultados, através das etapas que enumeramos:

A) Capacidade de Produção

Para compor o resultado final desse indicador, verificou-se o indicador da empresa - % da Utilização da Capacidade de Produção, indicador esse mensurado mensalmente. Para obter o resultados, fez-se uma média simples , apresentando o **seguinte resultado:**

$$\frac{\text{Capacidade de produção/99}}{12} = \frac{1103,26}{12} = 91,33$$

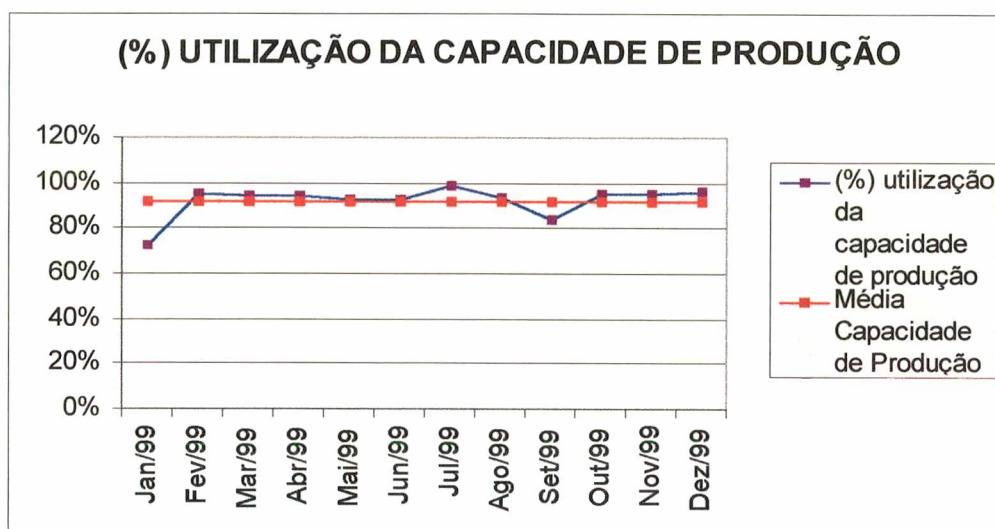


Figura 5.1 - (%) Utilização da Capacidade de Produção/1999

- Utilização média mensal de 91,85% da capacidade instalada no ano de 1999.

B) Retrabalho/Alterações no Processo Produtivo

Neste indicador, obtiveram-se informações através de relatórios da área de Engenharia de Produção. O número de horas de produção é composto a partir do número de horas disponíveis , com base no número de colaboradores da empresa. E dias úteis por mês.

Considerou-se como hora disponível/dia 8,33 horas/dia.

Horas trabalhadas mês: n.º de trabalhadores x horas/disponíveis x dias úteis mês

Para obter-se o indicador, procedeu-se da seguinte forma:

$$\frac{\text{n.º mensal das horas de retrabalho/alterações}}{\text{n.º de horas trabalhadas mês}} = \frac{14914,48}{691873,14} = 2,1\%$$

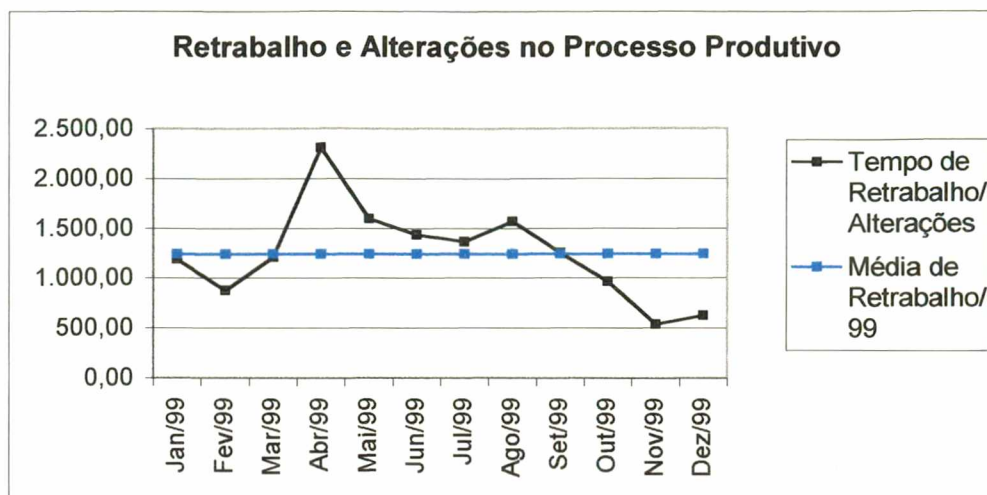


Figura 5.2 – Retrabalho e Alterações no Processo Produtivo

- **O resultado do indicador é 2,1 % de média anual de Retrabalho e Alterações no Processo Produtivo**

C) Investimento em Projetos

Para este indicador, a empresa tem como política destinar 3% do faturamento líquido sobre as vendas, para investimento em projetos de pesquisa.

No ano de 1999, foram destinados em torno de R\$ 2.099.000,00 para pesquisa e desenvolvimento de projetos.

D) Crescimento da Produção

Neste indicador, foram realizadas pesquisas quanto à produção dos dois produtos de maior representatividade na empresa: telefones e centrais. Para compor a medição do indicador, foram levantados os dados de produção referentes a 98 e 99 e, após isto, fez-se uma média de produção, comparando com os objetivos estabelecidos no Planejamento Estratégico, conforme gráfico 5.3

Composição do indicador:	Meta da Linha de Produto
Central: $\frac{\text{Média de Produção 1999}}{\text{Média de produção 1998}} = \frac{120226}{61107} = 176 \%$	112,44

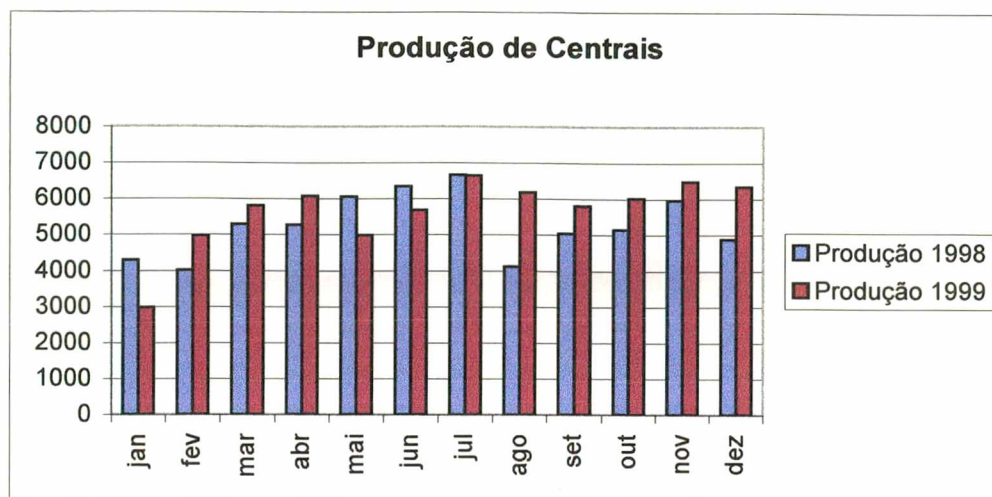


Figura 5.3 - Comparativo de Produção de Centrais 98/99

Telefone: $\frac{\text{Média de Produção 1999}}{\text{Média de produção 1998}} = \frac{2158690}{1980929} = 98,9\% \quad 120,66\%$

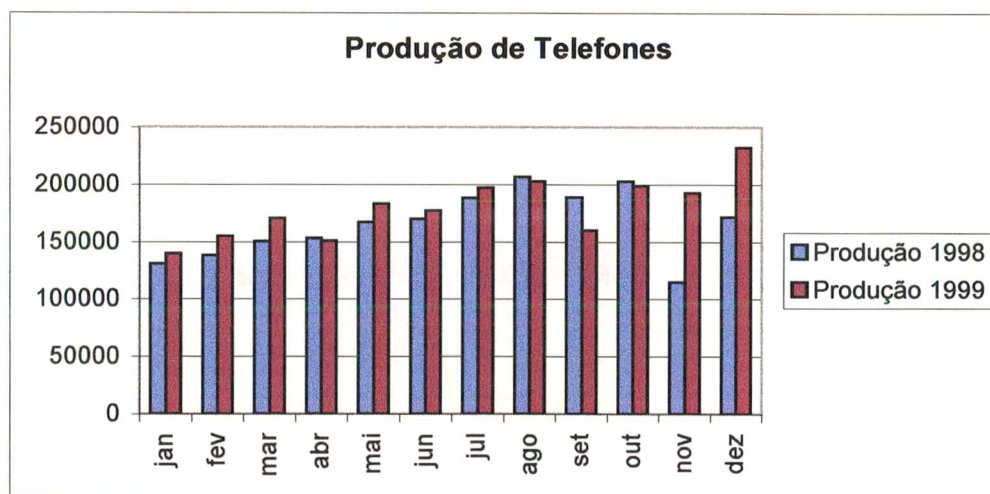


Figura 5.4 - Comparativo de Produção de Telefones 98/99

E) Reclamações em relação aos produtos

A Empresa tem um controle que indica, entre as ligações recebidas na Central de Atendimento, quais são as referentes à reclamação, qual a linha de produtos e o tipo de reclamação.

Para compor o indicador, fez-se um levantamento do número de ligações recebidas por mês e o volume de vendas referente à linha de produtos: central e telefone, ficando estabelecido da seguinte forma:

$$\frac{\text{n.º de reclamações em 1999}}{\text{n.º das vendas dos produtos Centra/telefone}} = \frac{481}{45268} = 0,01\%$$

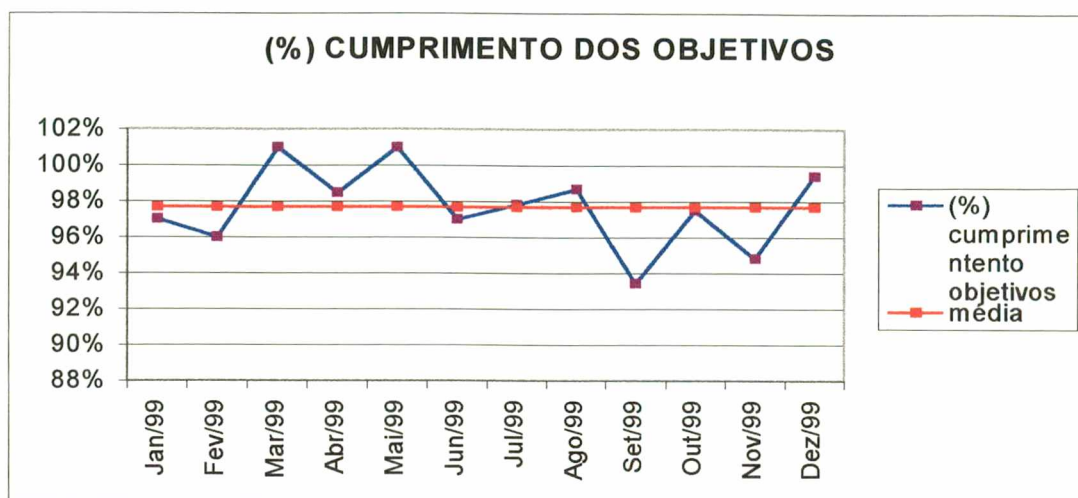


Figura 5.5 – Média anual referente ao cumprimento de Objetivos do Planejamento Estratégico

-
- **O resultados do indicador:** 0,01% das ligações dirigidas a INTELBRÁS , consiste em reclamações.

5.3.1.2 Módulo 1 - Etapa 2 – Avaliação baseada na Qualidade

A) Participação no mercado

Para mensurar este item, foi utilizado o indicador proposto pela empresa que é a % de cumprimento dos objetivos estabelecidos pela organização, com base em estudos de mercado e composição do Planejamento Estratégico da empresa.

Para o cálculo, utilizou-se a seguinte fórmula:

$$\frac{\text{n.º da \% de cumprimento dos objetivos/99}}{12} = \frac{1172,11}{12} = 97,67\%$$

- **O resultado do indicador:** 97,67% das metas estabelecidas no Planejamento Estratégico ao mês.

B) Treinamento para os colaboradores

Neste indicador, procedeu-se ao levantamento junto a área de Recursos Humanos, sobre o número de horas de treinamento proporcionado aos trabalhadores da empresa. A seguir, o resultado:

$$\frac{\text{n.º de horas de treinamento/99}}{\text{Total de trabalhadores}} = \frac{18590,65}{732} = 25,4 \text{ h/homem}$$

- **O resultado do indicador:** 25,4 h/a de treinamento/ano por colaborador

C) Interação entre empresa e cliente

Através da Central de Atendimento ao Cliente, a empresa tem uma boa interação com o cliente externo. Buscaram-se informações quanto ao número de ligações com relação às linhas de produtos em relação ao volume de vendas, no ano de 1999, como se descreve:

$$\frac{\text{Ligações recebidas}}{\text{Volume de vendas}} = \frac{45268}{2980753} = 1,5\%$$

- **O resultado do indicador** é que as ligações representam 1,5% do volume de vendas da empresa.

D) Adaptação dos Produtos

Para proceder à alteração em produtos foram organizados quatro times que se reúnem periodicamente, que propõem, somados, média de 4 alterações por mês. O resultado final é composto:

Média anual: 1 alteração x 4 times x 12 meses = 48 alterações ao ano

O resultado do indicador é: 48 alterações ao ano

E) Integração entre os Colaboradores

Dentro das políticas de integração da empresa, são promovidas atividades de integração entre as diversas áreas da empresa.

Na empresa INTELBRÁS SA, são promovidos em torno de dez encontros de integração por ano.

- **O resultado do indicador:** Dez encontros/ano.

5.3.1.3 Módulo 1 - Etapa 3 – Avaliação baseada na Aplicação Técnica

A) Avaliação dos Colaboradores

Dentro das políticas desenvolvidas pela empresa, a avaliação de desempenho é realizada uma vez/ano

- **O resultado do indicador:** uma vez/ano

B) Processo decisório

Buscando agilidade na tomada de decisão, a empresa reestruturou sua estrutura organizacional, sendo composta hoje por quatro níveis hierárquicos.

- **O resultado do indicador é:** quatro níveis hierárquicos

C) Interação entre as áreas

Dentro da dinamicidade requerida na elaboração de projetos e na solução de problemas, a empresa adota como estratégia envolver pelo menos duas áreas, como forma de integração e interação entre elas e como forma de agilidade no processo.

O Resultado do indicador: duas áreas por problema

5.3.2 Módulo 2 - Avaliação das Equipes da Qualidade

Neste módulo, pretende-se levantar dados e informações voltadas para os recursos humanos da empresa, mais especificamente, as Equipes da Qualidade, verificando, principalmente, o reflexo das políticas adotadas pela empresa.

5.3.2.1 Módulo 2 - Etapa 1 - Avaliação baseada no Ambiente Organizacional

A) Ambiente de Trabalho

A empresa busca verificar diariamente as condições e expectativas que os colaboradores têm em relação ao trabalho. Neste sentido, faz acompanhamento das faltas, justificadas ou não ao trabalho, buscando minimizá-las ao longo do tempo.

A empresa também já mensura a taxa de absenteísmo mensalmente. Segue o cálculo do indicador:

$$\frac{\text{n.º das taxas mensais de absenteísmo}}{12} = \frac{12,5}{12} = 1,04 \%$$

- **O resultado do indicador é 1,04 % média mensal de absenteísmo.**

B) Clima Organizacional

Com o auxílio de uma empresa parceira, a INTELBRÁS SA monitora constantemente o Clima Organizacional, realizando o “Climinha”, três vezes ao ano, e o “Climão”, uma vez/ano.

Para fins de mensuração, serão utilizados os dados referentes à avaliação anual.

- **O resultado do indicador é 92,5 % de satisfação para o ano de 1999.**

C) Condições de Trabalho

Na busca da melhoria das condições de trabalho, ao longo dos anos e através das alterações propostas pelas Equipes da Qualidade e aquisição de equipamentos com dispositivo de segurança, a empresa reduziu significativamente os afastamentos do trabalho.

- **O resultado do indicador é dois acidentes com afastamento, no ano de 1999.**

D) Benefícios sociais para os Colaboradores

A empresa INTELBRÁS SA, seguindo tendência na área de Recursos Humanos, tem buscado oferecer benefícios que ofereçam segurança para o colaborador e sua família. Além dos benefícios decorrentes da legislação, a empresa oferece ainda: plano de saúde, alimentação, educação formal e informal, seguro de vida, participação nos lucros, convênios com supermercado e farmácia.

- **O resultado do indicador é : Dez benefícios/colaborador.**

E) Rotatividade de Pessoal

Através de investimentos feitos em projetos, como treinamento e desenvolvimento de pessoal, a empresa tem buscado diminuir a rotatividade de pessoal.

O valor do indicador foi obtido através de:

$$\frac{\text{n.º da taxa de rotatividade ano 1999}}{12} = \frac{7,3}{12} = 0,60\%$$

- O resultado obtido no indicador é 0,60% média mensal, no ano de 1999.

5.3.2.2 Módulo 2 - Etapa 2 – Avaliação baseada em Integração

A) Participação em Atividades de Equipes

A empresa, através do PIQ, solicita que em, cada área, pelo menos um grupo se reúna por uma vez/mês, devendo os encaminhamentos e resultados serem remetidos à Secretaria da Gerência da Qualidade.

- O resultado do indicador é: média de 1 vez/mês

B) Freqüência nas Atividades em Equipe

A empresa organizou os grupos de melhoria numa forma tal que são constituídos tanto na área de produção, como na área Administrativa. Para obter-se um resultado único, será feita uma média simples dos resultados das duas áreas da empresa, para se obter uma freqüência média das reuniões.

$$\frac{\text{Freqüência de grupos/administrativa} + \text{freqüência de grupos/produção}}{2} = \frac{95 + 60}{2}$$

Valor: freqüência média em torno de 77,5 %

- O resultado média de freqüência nas equipes é em torno de 77,5% na reuniões.

C) Desenvolvimento da equipe

Neste item, a empresa tem a preocupação de, além de oferecer treinamento, visando a melhoria do desempenho, também buscar instrumentalizá-los em habilidades técnicas e comportamentais.

Das horas de treinamento disponíveis, em torno de 30% são utilizadas para o desenvolvimento das equipes.

- **O resultado do indicador é:** 5577 h/a de treinamento em habilidades, no ano de 1999.

D) Permanência na Equipe

Devido à baixa rotatividade de pessoal na empresa, as mudanças dos membros não são feitas de forma constante, sendo que o tempo médio de permanência na equipe é de dois anos.

- **O resultado do indicador:** permanência média de dois anos.

E) Participação em reuniões

A empresa abre a possibilidade para que seus colaboradores destinem um tempo semanal da jornada de trabalho, para participar das reuniões agendadas pela equipe.

O tempo médio utilizado é em torno de 45 minutos.

- **O resultado do indicador é:** 45 minutos/mês

F) Engajamento em equipe

Através das reuniões realizadas pelos grupos de melhoria na empresa, e na busca permanente de alternativas viáveis, a INTELBRÁS incentiva seus colaboradores a participar das atividades propostas.

Na aplicação prática do indicador, constatou-se que 60% dos seus 732 colaboradores participam das atividades em equipe.

- **O resultado do indicador é:** 430 colaboradores participam das atividades em equipe.

G) Trabalho em equipe

As equipes são organizadas de uma forma tal que possibilita a diversidade de opiniões e alternativas propostas aos problemas apresentados.

- O resultado do indicador é: média de onze membros por equipe.

H) Rotatividade dos Membros da Equipe

Como as equipes tem um número razoável de participantes, em torno de onze colaboradores, quando ocorre que alguém tenha de sair, o membro não é substituído, e os trabalhos não ficam comprometidos. Os colaboradores que são admitidos são incentivados a formarem novos grupos, com apoio da chefia imediata.

O resultado do indicador é: Zero

I) Resultado alcançado pela Equipe

Como o processo está disseminado e consolidado na cultura organizacional da empresa, é possível gerar várias melhorias, através das equipes reunidas no mês.

O valor foi obtido através:

$$\frac{\text{n.º de melhorias apresentadas ano 1999}}{12} = \frac{643,5}{12} = 53,63$$

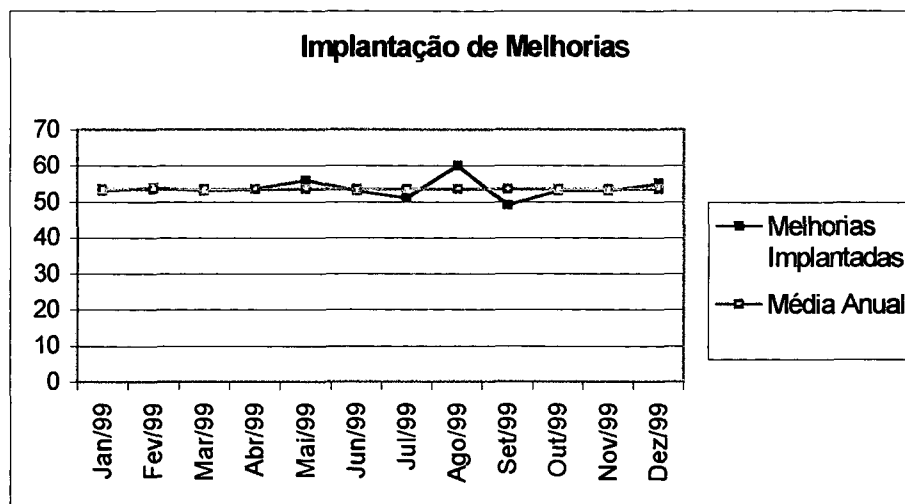


Figura 5.6 - Média Anual de Implantação de Melhorias/99

- O resultado do indicador é: média de 52 melhorias por mês

5.3.2.3 Módulo 2 - Etapa 3 – Avaliação baseada na Criatividade

A) Escolaridade dos Colaboradores

A empresa possui como meta proporcionar educação formal e informal para todos os colaboradores, e ainda promove incentivos para a continuação dos estudos, fazendo com que se tenha um melhor entendimento e execução das metas estabelecidas no Planejamento Estratégico.

- O resultado do indicador é:
 - 1.º grau – 45 colaboradores
 - 2.º grau - 575 colaboradores
 - 3.º grau - 115 colaboradores

B) Desempenho Funcional da Equipe

Através do treinamento e desenvolvimento dos membros das equipes, é possível no desenvolvimento das reuniões , organizarem-se de forma tal, que consigam sistematizar e resolver os problemas, propondo alternativas para as etapas propostas.

As equipes organizam os projetos para resolução com, aproximadamente, seis etapas.

- O resultado do indicador é: média de seis etapas por problema.

C) Sugestões propostas pelas equipes

Além das idéias levantadas nas equipes, é imprescindível transformá-las em sugestões efetivas, tendo como objetivo sua implantação. Para efetivá-las, cada equipe tem que ser responsável pelo seu acompanhamento, melhorando e otimizando a rotina que sofreu interferência.

- O resultado do indicador é: dezoito sugestões por ano.

D) Objetividade na solução dos problemas

A possibilidade em trabalhar em equipe possibilita a coesão e interação entre os membros. Para tanto, além da estrutura para o desenvolvimento do problema, é importante saná-lo o mais breve possível, delimitando um tempo, para obter uma resposta rápida e definitiva, garantindo que o processo permaneça estável.

- O resultado do indicador é: média de vinte dias para resolução dos problemas.

5.4 Resultado da Aplicação na Empresa “A”

Tendo como base a metodologia proposta no capítulo 4, foram aplicados Os dois módulos de forma interativa, e o resultado obtido vemos a seguir:

Módulo 1	Resultado por etapa	Pontos da Etapa	Percentual Obtido
Produção e Recursos	27	30	90%
Qualidade	33	40	82,5%
Aplicação Técnica	25	30	83,33%
Subtotal da Etapa	85	100	85%
Módulo 2			
Ambiente Organizacional	26	30	86,6%
Integração	28	40	70%
Criatividade	26	30	80%
Subtotal da Etapa	80	100	80 %
Total Geral	165	200	82,5%

Quadro 12 – Pontuação obtida pela Empresa “A”

Segue o preenchimento da Pontuação por Etapa, para compor a pontuação final do modelo:

5.4.1 Avaliação proposta por módulo na Empresa "A"

5.4.1.1 Módulo 1 - Etapa 1 - Avaliação baseada na Produção e Recursos

	Valor máximo	Valor
Capacidade de Produção	6	5
Retrabalho no Processo Produtivo	5	4
Investimento em Projetos	5	5
Crescimento da Produção	6	6
Reclamação em relação aos produtos	8	7
Total da Etapa:	30	27

5.4.1.2 Módulo 1 - Etapa 2 - Avaliação baseada na Qualidade

	Valor máximo	Valor
Participação no mercado	10	9
Treinamento para os colaboradores	10	8
Integração entre a empresa e o cliente	6	4
Adaptação dos Produtos	6	6
Integração entre os colaboradores	8	6
Total da Etapa:	40	33

5.4.1.3 Módulo 1 - Etapa 3 - Avaliação baseada na Aplicação Técnica

	Valor máximo	Valor
Avaliação dos Colaboradores	10	5
		10
Processo decisório	10	
Interação entre as áreas	10	10
Total da Etapa:	30	25

5.4.1.4 Módulo 2 - Etapa 1 – Avaliação baseada no Ambiente Organizacional

	Valor máximo	Valor
Ambiente de Trabalho	8	7
Clima Organizacional	6	4
Condições de Trabalho	5	4
Benefícios Sociais para os Colaboradores	4	4
Rotatividade de Pessoal	7	6
Total da Etapa:	30	26

5.4.1.5 Módulo 2 - Etapa 2 - Avaliação baseada na Integração

	Valor máximo	Valor
Participação em Atividades de Equipes	4	3
Frequência nas atividades em Equipes	4	2
Desenvolvimento da equipe	4	4
Permanência da equipe	3	2
Participação nas reuniões	3	1

Engajamento em equipe	5	4
Rotatividade dos Membros da equipe	5	4
Trabalho em equipe	5	3
Resultado alcançado pela equipes	5	5
Total da Etapa:	40	28

5.4.1.6 Módulo 2 - Etapa 3 – Avaliação baseada na Criatividade

	Valor máximo	Valor
Escolaridade do colaboradores	8	8
Desempenho funcional da equipe	7	5
Sugestões propostas pelas equipes	8	7
Objetividade na solução dos problemas	7	6
Total da Etapa:	30	26

5.5 Classificação da Empresa “A”

Através da aplicação da metodologia desenvolvida, obteve-se como classificação, para a empresa INTELBRÁS SA, o nível 2 de desenvolvimento das Equipes da Qualidade .

A empresa possui uma boa estrutura de apoio, através do SGQ – secretaria de Gerência da Qualidade que possibilita a interação entre os pontos do PIQ – Programa INTELBRÁS da Qualidade e as metas estabelecidas no Planejamento Estratégico .

Todas as chefias, tanto da área de Produção, como da área Administrativa, têm uma visão bastante clara sobre as equipes constituídas na empresa e seus objetivos, participando de forma efetiva das suas decisões e encaminhamentos.

O grau de autonomia das equipes é bastante alto, inclusive com interação junto aos diversos fornecedores, tanto interno como externo, na tentativa permanente de encontrar soluções viáveis e a baixo custo.

Através da ampliação dos espaços da empresa, foi destinada uma área para as reuniões, sendo criado um espaço para que as equipes pudessem realizar os encontros

em qualquer hora da sua jornada de trabalho, demonstrando também o grau de confiabilidade na metodologia de trabalho.

A estrutura de indicadores, já organizada pela empresa, também foi utilizada na Dissertação como fonte de pesquisa, pois além de estar bem estruturada, possibilitou um panorama de funcionamento da empresa.

5.5.1 Oportunidades de Melhoria

A empresa já possui toda uma estrutura voltada para a Qualidade e este conceito já está incorporado na cultura organizacional. Uma das oportunidades de melhoria sugeridas é a transformação dos grupos de melhoria em Times da Qualidade, já que estes funcionam ligados diretamente aos produtos, buscando aumentar o nível de maturidade dos colaboradores e delegando responsabilidades e metas sobre o trabalho desenvolvido.

Outra sugestão é quanto à intensificação no uso de técnicas e ferramentas; apesar de estar difundidas, a elaboração de dossiê de resultados ainda não é uma constante entre os grupos. Desta forma pode-se encorajá-los e criar um objetivo permanente em atingir as metas estabelecidas no Planejamento Estratégico da empresa.

Dado este passo, outra sugestão seria elaboração de um programa de incentivos, que proporcionassem as equipes um parâmetro para o desenvolvimento do trabalho, como:

- Limites claros de atuação para as equipes;
- Não estipular vencedores e perdedores;
- Agir de forma oportuna junto aos times;
- Combinar recompensa e reconhecimento pelo trabalho desenvolvido;
- Incluir representantes de todos os segmentos na comissão que irá julgar os trabalhos;
- Delimitar o tamanho das equipes entre cinco ou sete membros, conforme orientação de estudiosos da área;
- Difundir a cultura dos resultados gerados pelos times.

E por fim, após implantar as sugestões, organizar eventos e convenções com a participação de todos os colaboradores da empresa, com a possibilidade de apresentar os trabalhos desenvolvidos, concentrando-se em pontos importantes, fazendo com que os colaboradores exercitem sua criatividade, permitindo que todos aprendam e socializem as experiências vividas.

5.6 Considerações Finais

A metodologia adotada foi efetivamente aplicada, conseguindo atingir o objetivo proposto inicialmente, neste capítulo. A empresa mostrou-se bastante aberta para a pesquisa, oferecendo todas as informações para a efetiva consecução deste trabalho.

Apesar das alterações e troca de indicadores, principalmente no módulo 1, não comprometeu nem inviabilizou sua aplicação, pelo contrário, demonstrou que a metodologia proposta é adaptável à maioria das organizações que trabalham com a metodologia das Equipes da Qualidade.

Outra facilidade é quanto a flexibilidade do modelo, pois a organização pode ser avaliada de duas formas: paralela ou interativa, possibilitando momentos distintos e como melhor convier aos avaliadores.

Este trabalho não teve a pretensão de fechar o modelo proposto, pois podem ser feitas análises diversas através da adaptação de indicadores, segundo a ótica do avaliador.

CAPÍTULO 6

CONCLUSÕES

A composição deste trabalho foi desenvolvida através de uma abordagem conceitual e prática em empresas industriais catarinenses que adotam o Programa da Qualidade.

Desta forma, este capítulo apresenta os aspectos conclusivos e conduzidos de maneira tal, que busquem o fechamento dos objetivos inicialmente propostos. São apresentadas também as recomendações para o desenvolvimento de futuros trabalhos e a comparação entre os objetivos propostos e os resultados alcançados.

Pode-se ressaltar ainda a originalidade da metodologia apresentada durante este trabalho, destacando-se como uma abordagem de avaliação dos processos da Qualidade, seja para as Equipes da Qualidade, seja para as organizações.

6.1 Quanto ao Objetivo Geral

O cumprimento do objetivo geral combinado com a execução da proposta deste trabalho, permite concluir através da **“formulação, implantação e avaliação de uma proposta de metodologia, para a melhoria das Equipes da Qualidade nas Organizações”**, atingido no decorrer deste trabalho, através da composição textual e nas ações utilizadas para a concretização da presente pesquisa.

Os benefícios obtidos com o alcance do objetivo geral foram:

- Identificação de indicadores propostos para as empresas pesquisadas;
- Na empresa “A”, objeto de estudo, a implantação e validação do modelo considerado positivo, em que permitiu a interatividade com as diversas áreas e as informações utilizadas na presente pesquisa;
- A participação efetiva das pessoas nas organizações pesquisadas, permitiu maior reflexão quanto ao objetivo proposto;
- As empresas “A” e “B” terão acesso ao método proposto por este trabalho;
- Aplicação de um método que permite a avaliação das organizações e de seus processos;
- Desenvolvimento de autonomia no durante a metodologia proposta.

Os conceitos apresentados neste trabalho foram adequados e suficientes para definir as questões envolvidas nos resultados de cunho práticos esperado. Na construção do suporte teórico foram encontradas dificuldades no acesso de bibliografia, principalmente quanto ao tema, Equipes da Qualidade, pois muitos autores mencionam, mas não aprofundam o assunto.

Os aspectos voltados para as Equipes, definidos por Neuza Chaves, expõem, de maneira bastante didática, os objetivos das Equipes, correlacionados às Organizações que adotam esta metodologia.

Entre os diversos assuntos abordados, destaca-se a preocupação e necessidade de cada vez mais envolver os recursos humanos, tanto na estruturação como no desenvolvimento das estratégias para a organização.

Neste sentido, é eminente que as empresas que desejam permanecer ou aumentar sua participação no mercado, devam preparar-se e investir cada vez mais em recursos humanos, promovendo a cultura da qualidade na organização, como na sociedade em que estão inseridas, cumprindo sua função social.

6.2 Quanto aos Objetivos Específicos

Através do desdobramento do objetivo geral, foi possível atingir os seguintes objetivos específicos:

- Organização e definição de conceitos inerente a Qualidade, com enfoque no histórico, Equipes da Qualidade e Indicadores;
- Organização através da visitas a empresas e Prêmios enunciados, uma listagem de indicadores, servindo de base para a metodologia;
- Estruturação e aplicação de metodologia de indicadores, permitindo a avaliação das Organizações e das Equipes da Qualidade;
- Validação da metodologia de indicadores para as organizações e Equipes da Qualidade.

Através do estabelecimento de indicadores, permitiu-se que as Equipes refletissem sobre a realização do trabalho e a evolução conforme a necessidade e aspirações organizacionais, combinando os aspectos de interação e a agilidade requerida nos processos.

6.3 Conclusões a partir do Suporte Prático e da Aplicação da Metodologia

A metodologia apresentada com o objetivo de avaliar as Equipes da Qualidade evidencia características importantes na melhoria da qualidade, constituindo-se em referenciais para análise do seu funcionamento. A construção do modelo e posterior aplicação constituiu-se como balizador das atividades propostas e as efetivamente executadas, buscando principalmente a consecução dos objetivos organizacionais.

A implantação de Sistemas da Qualidade requer cada vez mais o envolvimento de todos na organização, tornando claros os objetivos propostos, as metas e o reconhecimento quando do seu atingimento, favorecendo um ambiente interativo e com fonte motivacional para futuras ações.

A organização do modelo proposto tem como base avaliar as Organizações e Equipes da Qualidade, podendo ocorrer variação de etapas e indicadores, conforme o modelo apresentado, permitindo uma atitude pró-ativa e com aprendizado contínuo a respeito dos processos e produtos. Sendo assim, a aplicação da metodologia foi adequada, conforme os resultados analisados ao longo deste trabalho.

6.4 Consolidação a partir da Metodologia Proposta

A utilização de uma estrutura de indicadores para avaliação do desempenho tem apresentado uma tendência clara de crescimento nas Organizações brasileiras. Isto pode ser explicado pelos Prêmios organizados por entidades empresariais e governamentais, como, por exemplo, o Prêmio CNI da Qualidade e Produtividade e o Prêmio Nacional da Qualidade, inspirados em prêmios de renome internacional, aplicados nas mais diversas organizações.

Os indicadores inicialmente propostos permitiram uma visão bastante ampla da importância dos recursos humanos em participar da construção dos objetivos e estabelecimento de metas da empresa. Apesar da organização dos indicadores e de sua mensuração terem ficado no campo quantitativo, a abordagem qualitativa pôde ser utilizada como recurso.

Pode-se destacar ainda o objetivo específico que organiza a estrutura da metodologia de avaliação, juntamente com o desdobramento proposto pelo modelo, permitindo a integração dos processos organizacionais.

Pelas características dos elementos constituintes da estrutura apresentada, conclui-se que a mesma mostrou-se de fácil aplicação, exigindo consulta a relatórios e entrevistas não-estruturadas.

O foco de aplicação é direcionado a empresas industriais e associado aos respectivos processos deste tipo de empresa.

O ineditismo do modelo de elaboração da metodologia proposta, constitui-se como uma das dificuldades encontradas no desenvolvimento do trabalho, porém superada através da orientação segura do professor-orientador e da determinação de concluir o trabalho de pesquisa.

6.5 Recomendações

As recomendações propostas visam à continuidade desta pesquisa, além de outros fatores de ordem prática para encaminhamento da metodologia proposta.

Assim sendo, seguem as sugestões para continuidade e extensão do presente trabalho:

- Definir novas etapas e indicadores na metodologia inicialmente proposta, tendo em vista o tamanho e a atividade econômica desenvolvida pela empresa;
- Organizar e mensurar os indicadores propostos no anexo 2;
- Desenvolver mecanismos de sustentação para a metodologia, a partir do diagnóstico proposto;
- Adaptar e generalizar o método, aplicando-o em outros setores da economia;
- Criar instrumentos de controle para monitorar a metodologia;
- Desenvolver indicadores voltados para a área financeira, de custos e de logística organizacional;
- Organizar uma metodologia de apoio que possibilite mensurar a economia gerada no processo pelas Equipes da Qualidade e seus reflexos na empresa;
- Organizar uma estrutura metodológica que possibilite a organização galgar os níveis propostos, conforme a pontuação sugerida;

É importante salientar que outras ações correlatas ao assunto proposto são de fundamental importância para as organizações que queiram disputar o mercado, através de melhores recursos, sejam humanos ou físicos.

Este trabalho não teve a pretensão de esgotar o assunto e, sim, levantar questões pertinentes ao dia-a-dia das Organizações e das Equipes da Qualidade.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOYETT, Joseph & BOYETT, Jimmie. **O Guia dos Gurus: os melhores conceitos e práticas de negócios.** Rio de Janeiro: Campus, 1999.

BROCKA, Bruce. **Gerenciamento da qualidade.** São Paulo: Makron Books, 1994

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC: Controle da Qualidade (no estilo japonês).** Belo Horizonte: Fundação Cristiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, 1992.

CAPEZIO, Peter. **Como ser uma Equipe de Sucesso.** São Paulo: Markets Books, 1999.

CHAVES, Neuza Maria Dias. **CCQ – soluções em equipe.** Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1998

CNI et.alii. **Conferência Internacional da Qualidade.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

DEMING, William Edward. **Qualidade: a revolução da administração.** Rio de Janeiro: Marques-Saraiva, 1990.

Endereço Eletrônico: <http://www.modulor.com/teambuild.htm>. Teambuildng.

Endereço Eletrônico: <http://www.revista.unicamp.br>. Informativo Técnico n.º 55. 02/10/1998.

Endereço Eletrônico: <http://www.ee-iese.com/67/Tendart1.html>. José Maria Rodríguez. Team Biulding.

FEIGENBAUM, Armand V. **Controle da qualidade total.** São Paulo: Makron Books, 1994.

FIESC. **Pesquisa: a qualidade nas empresas catarinenses.** Florianópolis: FIESC/DEAPI, 1996.

FIESC. **Pesquisa: implantação de sistemas da qualidade nas empresas de Santa Catarina.** Florianópolis: FIESC/DEAPI, 1998.

Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade. **FPNQ. Indicadores de Desempenho.** São Paulo, 1995.

GARVIN, David A. **Gerenciando a qualidade: a visão estratégica.** Rio de Janeiro:

Qualitimark, 1992.

GIANESI, Irineu G.N & CORRÊA, Henrique Luiz. **Administração estratégica de serviços**. São Paulo: Atlas, 1996.

GIL, Antônio de Loureiro. **Qualidade total nas organizações** : indicadores de qualidade, gestão econômica da qualidade, sistemas especialistas de qualidade. São Paulo: Atlas, 1992.

JURAN, Joseph M. **A Qualidade desde o projeto**: novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços. São Paulo: Pioneira, 1992.

_____. **Controle da Qualidade**. São Paulo: Makron, McGraw-Hill, 1991.

KATZENBACH, Jon R. E SMITH, Douglas K. **A Força e o poder das equipes**. São Paulo: Makron Books, 1994.

MCGEE, J. e PRUSAK, L. **Informações e processos de gestão**, In: **gerenciamento Estratégico da Informação**. Rio de Janeiro: Campos, 1994.

NONAKA, Ikujiro. , **A Empresa criadora de conhecimento**, 27 a 43 pg 29 in: Ken Starkey. **Como as organizações aprendem**. São Paulo: Futura, 1997.

OLIVEIRA, Míriam ... [et al.]. **Sistema de Indicadores de Qualidade e Produtividade para a Construção Civil**: Manual de Utilização. 2 ed. rev. SEBRAE/RS, 1995.

PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da qualidade no processo**. São Paulo: Ed. Atlas, 1995.

_____, **Qualidade total na prática**. São Paulo: Ed. Atlas, 1994.

Prêmio Nacional da Qualidade, versão 2000. Endereço eletrônico: <http://www.fpnq.org.br>

SCHOLTES, Peter R. **Times da qualidade**: como usar equipes para melhorar a qualidade. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 1992.

SENGE, Peter. **A Quinta disciplina**: arte, teoria e prática da organização de aprendizagem. São Paulo, Best Seiler, 1990.

- SENGE, Peter. **O Novo trabalho do líder: construindo organizações que aprendem**, 342 a 375- : Ken Starkey. Como as organizações aprendem. São Paulo: Futura, 1997.
- SOUZA, Dennis de Lima e. **CCQ Fazendo acontecer**. Belo Horizonte: Fundação Cristiano Ottoni/Escola de Engenharia da UFMG, 1996..
- STARKEY, Key. **Como as organizações aprendem**. São Paulo: Futura, 1997.
- TAKASHINA, Newton Tadachi; Flores, Mário C.X. **Indicadores da qualidade e do alto desempenho: como estabelecer metas e medir resultados**. Rio de Janeiro: Qualitymark , 1996.
- WEG SA. **Relatório Prêmio Nacional da Qualidade**, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BANAS – Controle da Qualidade. Ano VIII, n.º 87, 08/99

BÖHMERWALD, Pedro. Gerenciando o sistema de sugestões. Belo Horizonte: Fundação Cristiano Ottoni, Escola de Engenharia da UFMG, 1996.

EMBRACO S.A Círculo de qualidade: novo método para aumentar a produtividade, 1982.

Endereço Eletrônico: [http:// www.zigonperf.com](http://www.zigonperf.com).Articles: ZIGON, Jack. A Seven-step Process for Measuring the Result of Work teams.

_____ : [http:// www.zigonperf.com](http://www.zigonperf.com).Articles: ZIGON, Jack. Measuring the Hard Stuff: Teams and Other Hard-to-Measure Work.

GARVIN, David A. et al. Aprender a Aprender. HSM Management. Ano 2/Jul-Ago/1998 pags 58 a 64.

HERMAN, ROGER E. Como manter os bons funcionários: estratégias para solucionar o grande problema de recursos humanos da década. São Paulo: Makron Books, 1993.

HERSEY, Paul e Blanchard, Kenneth H., Psicologia para administradores: a teoria da liderança situacional. São Paulo: Ed. Pedagógica e Universitária, 1986.

ISHIKAWA, Kaoru. Guide to quality control. Tokyo: Asia Productivity Organization, 8ª ed., 1983.

MARGERISON, Charles L. & McCANN, Dick. Gerenciamento de equipes: novos enfoques práticos. São Paulo: Saraiva, 1996.

MOSCOVICI, Feia. Equipes dão certo: a multiplicação do talento humano. Rio de Janeiro, José Olympo, 1996, 3ª edição.

_____. **Desenvolvimento interpessoal: treinamento em grupo.** Rio de Janeiro, José Olympo, 1997, 7ª edição.

- MUSSNUG, Kenneth J. e Hughey, Aaron W. **A verdade sobre as equipes**. HSM Management. Maio-Junho, ano 2/nº 8/1998, pags 140-145.
- MULTIBRÁS SA. **Manual do CCQ** : Volume 1 e 2. Joinville, 1994.
- NYKODYM, Sonny, et al. **Uma estrutura para 2001**. HSM Management. Ano 1/Nov-Dez/1997, pags 70-78.
- OAKLAND, John. **Gerenciamento da Qualidade Total**. São Paulo: Nobel, 1994.
- OLIVEIRA, Marcos Antônio Lima de. **Qualidade: o desafio da pequena e média empresa**. Rio de Janeiro: Qualitymark , 1994.
- PEGORARO, Alysso Hoffman. **Uma metodologia para a avaliação e melhoria da qualidade em empresas de serviços com o uso de indicadores**. Dissertação, UFSC, 1999.
- PRESSE, Nadi Helena. **O processo de elaboração de estratégia em uma empresa de base tecnológica: o caso INTELBRÁS** . Dissertação, UFSC, 1999.
- Revista BANAS QUALIDADE. Agosto de 1999. Ano 9, n.º 87.
- Revista BANAS QUALIDADE. Novembro de 1999. Ano 9, n.º 90.
- Revista BANAS QUALIDADE. Dezembro de 1999. Ano 9, n.º 91.
- ROLT, Míriam I.P. de. **O Uso de indicadores para a melhoria da qualidade em pequenas empresas**. Dissertação, UFSC, 1998.
- EQUIPE GRIFO **Iniciando os conceitos da qualidade total** /. São Paulo: Pioneira, 1994.
- TEBOUL, James. **Gerenciando a dinâmica da qualidade**. Rio de Janeiro: Qualitimark , 1991.
- TERNES, Apolinário. **WEG : 36 anos de história**. Joinville, 1997.
- WEG SA. **Círculos da Qualidade**. Jaraguá do Sul, 1999.
- WEG SA. **Manual do CCQ**. Jaraguá do Sul, 1998.
- YOSHIMOTO, Tsikara. **Qualidade, produtividade e cultura: o que podemos aprender com os japoneses**. São Paulo: Saraiva, 1992.

ANEXO 1

PIQ – PROGRAMA INTELBRAS DA QUALIDADE

PROGRAMA INTELBRAS DE QUALIDADE – P.I.Q.

O PIQ é o nome dado ao programa interno implantado na INTELBRAS a fim de melhorar seus níveis internos de qualidade, produtividade e comprometimento dos colaboradores com as metas e objetivos da organização.

Composição da equipe de avaliação:

Será formada por colaboradores da Secretaria de Garantia da Qualidade (SGQ), Secretaria da Diretoria Industrial/Qualidade, 1 representante do Departamento de.

No item avaliação de melhorias será convidado 1 representante (da área industrial ou da área administrativa/financeira/comercial) para acompanhar a discussão das melhorias, dentre os setores classificados na última colocação no mês anterior, preferencialmente.

A avaliação dos itens do PIQ será realizada mensalmente a partir da entrega de todas as avaliações e materiais dos setores, que deverão ocorrer até o dia 4 (quatro) de cada mês.

A pontuação será dada de acordo com a soma do desempenho obtido em 5 aspectos relacionados a melhorias e participação. Cada item do programa possuirá pesos específicos, os quais comporão a pontuação máxima .

* PROGRAMA HOUSEKEEPING - " 5 S "	peso 25 (%)
* QUALIDADE NO TRABALHO	peso 25 (%)
* IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS	peso 25 (%)
* REUNIÕES REALIZADAS	peso 15 (%)
* PESQUISA DE SATISFAÇÃO DE CLIENTES	peso 10 (%)

PROGRAMA HOUSEKEEPING - "5S"

O programa HOUSEKEEPING (5 S) dentro do PIQ pretende contribuir na melhoria da qualidade do trabalho e bem estar do colaborador, tornando o ambiente e as atividades na empresa mais organizadas. Na filosofia do "5 S", a maior preocupação não é a limpeza e sim a identificação de ferramentas para não sujar, para manter o ambiente e as atividades organizadas, manter a mente sempre aberta para a melhoria contínua (Kaizen).

Áreas avaliadas serão: Departamento Comercial/Marketing, Departamento Financeiro, Departamento de Recursos Humanos, Departamento de Suprimentos, Departamento de Controladoria, Departamento de Produto, Departamento de Serviços Gerais, Secretaria da Presidência, Informática, Documentação, Departamento de Montagem, Montagem de Placas, Montagem de Telefones, Montagem de Centrais, Injeção, Inspeção de Recebimento, Almoxarifado, Apoio Técnico ao Processo Produtivo, Manutenção, P.M.P., Engenharia Industrial, Assistência Técnica, Engenharia de Produto e Expedição.

→ Cada setor será avaliado uma vez no decorrer do mês por uma equipe constituída por 2 (dois) avaliadores (colaboradores da INTELBRAS). A equipe de avaliação é constituída por pessoas, da Secretaria de Garantia da Qualidade, do Departamento de Montagem, da Secretaria da Diretoria Industrial/Qualidade, do Departamento Financeiro, da Assistência Técnica e do Departamento de Suprimentos. Novas pessoas poderão ser incorporadas à equipe de avaliação após treinamento adequado implementado pela Secretaria de Garantia da Qualidade. Após a realização da avaliação a equipe avaliadora se reunirá a fim de discutir os pontos verificados na visita e definirá a pontuação do setor naquela avaliação, seguindo os critérios

definidos no formulário de avaliação do 5S. Cópia da avaliação deverá ser entregue à coordenação do P.I.Q. para colocação na tabela de pontuação do mês e a cópia original enviada para o setor avaliado em até 24 horas após a avaliação. A equipe de avaliação terá até o final de cada mês para realizar as avaliações.

→ Cada área, por sua vez, realizará uma auto-avaliação de sua situação nos "5S", utilizando um formulário simplificado, em dia previamente definido, até as 16:30 horas. Concluída a auto-avaliação comunicará ao avaliador do "5S" definido para que este realize a validação da avaliação. Ocorrendo discordância quanto a algum item da avaliação (não observação de algum quesito) os avaliadores informarão ao supervisor da área e registrarão no formulário de auto-avaliação, sem contudo alterar a nota que o setor se atribuiu.

A auto-avaliação do setor terá um peso 3 e a avaliação da equipe peso 7.

→ A equipe de avaliação poderá visitar os setores mais de uma vez no mês a fim de verificar o uso adequado dos quadros de presença emocional, fornecedores internos e localização, registrando problemas na sua avaliação. As avaliações poderão ser realizadas em qualquer horário compreendido entre às 07:30 horas até às 17:30 horas, respeitando os intervalos de almoço. Recomenda-se que o setor avaliado designe uma pessoa que acompanhe a equipe durante a visita de avaliação.

→ Eventuais problemas ou dúvidas que surgirem serão discutidos entre a coordenação do PIQ, a equipe avaliadora, o Diretor Industrial/Qualidade e outro Diretor da empresa, preferencialmente da área em questão.

→ Será utilizada na avaliação o formulário que consta no anexo 1 para uso da equipe e no anexo 2 para uso do setor.

→ A primeira média do setor será obtida somando-se o resultado da nota específica (multiplicação da nota pelo peso) e dividindo-se por 10. Exemplo: auto-avaliação = 9,7 ; avaliação equipe = 9,4

$$\frac{(9,7 \times 3) + (9,4 \times 7)}{10} = 9,49$$

→ Ocorrerá uma avaliação nas áreas comuns da empresa (refeitório, auditório, vestiários, banheiros, corredores, áreas de circulação, estacionamento e áreas externas) gerando uma nota, conforme o anexo 3. Esta nota será somada à nota individual de todos os departamentos para obtenção da nota final.

→ A média final dos setores resultará da nota individual do setor somada à nota da área comum e o resultado dividido por dois.

A pontuação do programa "5S" para a classificação do PIQ será obtida a partir dos pontos conseguidos pelo setor no mês multiplicados pelo peso correspondente do item.

QUALIDADE NO TRABALHO

Entende-se por qualidade no trabalho uma preocupação constante e empenho do colaborador em "fazer sua atividade certo da primeira vez", atendendo as expectativas de seu cliente interno. A medida será obtida partir do cálculo das médias das avaliações dos fornecedores internos.

Devem ser considerados, pelo menos, seis parâmetros para avaliação do desempenho do fornecedor interno:

Pontualidade, Presteza/Tratamento, Qualidade do Trabalho, Organização dos Serviços, Objetivos Alcançados e Colaboração/Companheirismo nas atividades.

Observações:

* Se no decorrer do mês não houver necessidade dos trabalhos do seu fornecedor, a avaliação do mesmo não deverá ser realizada.

* Se no decorrer do mês, seu setor necessitar dos serviços de outro setor que não está entre seus fornecedores habituais, a avaliação poderá ser feita através do Questionário de Avaliação de Fornecedores Internos (anexo 4).

* Serão realizadas quatro avaliações mensais (1 por semana) e ao final do mês será calculada a média final de todas as avaliações.

* Sempre que um cliente interno avaliar seu fornecedor interno com um conceito **POUCO SATISFEITO**, **INSATISFEITO** ou **ENCANTADO**, deverá justificar por escrito sua avaliação e remetê-la a Secretaria de Garantia da Qualidade que realizará o acompanhamento, repassará a nota para a tabela de fornecedores internos e enviará, posteriormente, a avaliação para o fornecedor interno. As justificativas das avaliações deverão ser remetidas à Secretaria de Garantia da Qualidade até o dia 4 (quatro) do mês seguinte que esta sendo pontuado. É recomendável enviar o formulário de avaliação assim que a mesma for realizada para permitir ao fornecedor interno implementar eventuais melhorias em seu trabalho para atender melhor seu cliente interno. Caso o formulário não seja remetido a pontuação atribuída (cliente pouco satisfeito, cliente insatisfeito ou cliente encantado) não será considerada.

A fim de permitir um melhor relacionamento entre o fornecedor e seus clientes, sugere-se que a avaliação, quando insatisfatória, seja precedida de uma informação (pessoal ou telefônica) ao setor fornecedor, indicando que o mesmo não está atendendo adequadamente o seu cliente. Diante um atendimento insatisfatório, a avaliação deve ser iniciada utilizando-se a carinha de cor amarela e colocando finalmente a vermelha caso o problema/situação não seja resolvido. É aconselhável que utilize-se direto a carinha vermelha somente diante de graves transtornos trazidos pelo fornecedor a seu cliente interno.

QUADRO DE AVALIAÇÃO PARA FORNECEDORES INTERNOS

As avaliações deverão ser realizadas semanalmente, preferencialmente as segundas-feiras e no máximo até a terça-feira, e **por todos** do setor que estiverem diretamente ligados às atividades do fornecedor a ser avaliado.

Não deve-se proceder a avaliação de um fornecedor sem que a semana tenha sido concluída.

Os setores avaliados (**FORNECEDORES**) deverão procurar permanentemente o setor que os avaliou (**CLIENTE**) a fim de corrigir os problemas que eventualmente tenham surgido.

A avaliação através do quadro deverá ser realizada considerando-se:

- A cor verde (**CLIENTE SATISFEITO**) deverá ser utilizada caso o fornecimento seja considerado bom, quanto a prazos, atendimento, qualidade, organização, quantidade, etc.

- A cor amarela (**CLIENTE POUCO SATISFEITO**) deverá ser utilizada quando o **CLIENTE** (setor avaliador) não sentir-se plenamente satisfeito com os serviços/produtos de seu **FORNECEDOR**, no cumprimento de seus objetivos, prazos, etc., desde que não tenha ocorrido prejuízos (numéricos ou transtornos) para seu setor ou suas atividades.

- A cor vermelha (**CLIENTE INSATISFEITO**) deverá ser utilizada quando os serviços ou produtos fornecidos prejudicarem o **CLIENTE** de alguma maneira, tanto em relação a prazos, produtos, como em tratamento, atenção, quantidade, transtornos ou organização.

- A cor azul (**CLIENTE ENCANTADO**) deverá ser utilizada quando verificado que o fornecedor interno no fornecimento de serviços a seus clientes internos, o fez de maneira destacada, ou seja, superou as expectativas de seus clientes internos. Superar as expectativas dos clientes pode ser entendida, por exemplo, como:

- concluir um trabalho definido bem antes do prazo, entregando-o a seu cliente com algo a mais do que o esperado;
- atender a seu cliente de forma diferenciada, prestando-lhe informações, materiais ou serviços de modo a facilitar ou aperfeiçoar o trabalho que seria realizado;
- atender a uma solicitação não prevista e de realização demorada prontamente;
- superar objetivos de trabalhos propostos, propiciando grandes resultados para seu cliente e a Empresa.

É importante, para que as avaliações espelhem a realidade e que haja perfeito entendimento entre FORNECEDOR e CLIENTE, que ambos conversem constantemente sobre os produtos/serviços fornecidos e firmem um "CONTRATO DE FORNECIMENTO", deixando claro o que compete ser fornecido, com que qualidade, prazos e o que fazer quando os desvios ocorrerem.

1 Sempre que um cliente interno avaliar um fornecedor interno como "pouco satisfeito, insatisfeito ou encantado" deverá enviar para a Secretaria de Garantia da Qualidade a justificativa da avaliação no formulário de "Resultado de avaliação de fornecedor interno" tão logo proceda a avaliação no quadro. Avaliações recebidas após a data de recolhimento das notas nos quadros não serão consideradas.

TABELA DE CLASSIFICAÇÃO DO QUADRO DE FORNECEDORES INTERNOS

SITUAÇÃO FORNECEDOR	DO	PONTUAÇÃO SEMANAL	PONTUAÇÃO MENSAL (MÉDIA)
AZUL		2,5	9,5 a 10
VERDE		2,35	7,30 a 9,49
AMARELO		1,25	5,0 a 7,29
VERMELHO		0,5	a 4,99

IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS

Entende-se por melhoria:

- Atividades para aumentar a confiabilidade e a qualidade do trabalho ou produto;
- Aperfeiçoamento gradual, sem fim, realizando cada atividade de uma forma melhor, buscando alcançar assim padrões de trabalho cada vez mais altos;
- Transição para um melhor estado de trabalho, contínuo aperfeiçoamento, beneficiamento, aprimoramento, envolvendo todas os colaboradores de uma Empresa ou área;
- Ato ou mudança que influenciará no melhor aproveitamento dos recursos e, por conseqüência, na produtividade e qualidade;
- Correção de um problema crônico ou situação irregular que se estendia por muito tempo sem uma solução visível.

Neste item serão pontuadas as melhorias sugeridas e implementadas pelo setor dentro do período que compreender a avaliação. Toda melhoria sugerida/implantada

deverá ser relatada à Secretaria de Garantia da Qualidade para análise, acompanhamento e pontuação por uma equipe de avaliação. Deve ser utilizada a ficha de relato de melhorias (anexo 5). Poderão, os setores sugerirem ou participarem para implantação de melhorias em outros setores. O setor que sugere e o que implanta a melhoria serão pontuados. Na avaliação dos setores que colaboraram com a implantação da melhoria, a equipe avaliadora verificará, entre outras coisas, se está entre as atribuições do setor realizar a tarefa designada como "colaboração". Caso isto seja constatado o setor não receberá os pontos.

Cada setor poderá relatar no máximo até 3 (três) melhorias para serem avaliadas. Caso algum departamento apresente mais de 3 melhorias, será solicitado ao mesmo que defina quais que deseja que sejam analisadas.

Melhorias sugeridas a outros setores serão pontuadas da mesma forma que melhorias implantadas em seu setor, desde que o setor que recebeu a melhoria o implante e informe sobre a sugestão/participação.

Melhorias copiadas de outros setores terão a mesma pontuação de melhorias originais. Não serão pontuadas cópias de melhorias do próprio setor.

No caso de melhorias implantadas com base em sugestões recebidas é importante o relato informando o setor que as sugeriu. Caso não ocorra o relato e seja verificado que a melhoria contou com o apoio de outro setor ou foi sugerida por outro setor, a área que implantou a melhoria não receberá o ponto pela mesma, ficando a mesma para relato no próximo mês.

A fim de permitir um melhor acompanhamento de melhorias, as mesmas deverão ser relatadas no máximo até o dia quatro (4) de cada mês à Secretaria de Garantia da Qualidade.

A equipe que está avaliando as melhorias poderá solicitar ao Departamento que implantou a melhoria que a demonstre ou esclareça.

Após a análise das melhorias, a equipe avaliadora solicitará um representante ou visitará as áreas onde ocorreram melhorias não validadas para que as mesmas sejam esclarecidas. Após ouvir as áreas, a equipe de avaliação voltará a se reunir e definirá por aceitar ou não a melhoria.

As melhorias não consideradas pela equipe de avaliação, baseadas nos critérios do programa, não serão revistas após a publicação do resultado do PIQ.

Obs.: em caso de não entendimento entre a coordenação e o Departamento em questão, quanto a avaliação da melhoria, esta deverá ser definida através de um comitê formado com a participação de três supervisores de outras áreas não envolvidas com a melhoria. Não havendo acordo a comissão de avaliação passará a decisão para um diretor.

PONTUAÇÃO PARA MELHORIAS IMPLANTADAS

Nenhuma melhoria implantada/relatada	0 pontos
Nenhuma melhoria aprovada	2 pontos
1 melhoria	6,00 pontos
2 melhorias	8,00 pontos
3 melhorias	10,00 pontos

Não enquadram-se no rol de melhorias os seguintes pontos:

- Aquisição de equipamentos, máquinas, móveis, ferramentas de trabalho, computadores ou similares (área administrativa ou fabril) (estes itens enquadram-se em investimentos);

- Ações que resultem na organização do ambiente, de arquivos, de material ou mudança de lay-out;
- Melhoria que se confunde ou seja uma atividade (tarefa) do setor;
- Reformas no ambiente de trabalho;
- Ações que se enquadrem em atividades ligadas ao Programa Housekeeping (identificação, eliminação, limpeza, manutenção, etc.);
- Utilização de recursos já disponíveis em softwares, programas, planilhas, etc.;
- Contratação de colaboradores ou terceirização de tarefas;
- Treinamentos (internos ou externos);
- Melhoria implantadas a partir de sugestão apresentada em reuniões da AFIN e CIPA.

REUNIÕES REALIZADAS

A gestão participativa e a busca da qualidade total no trabalho possui nas reuniões de grupos ou setores realizadas uma das melhores ferramentas de sua prática. A partir do momento em que se realizam as reuniões tem-se um melhor espaço para discutir os problemas dos setores, da empresa e dos colaboradores e ao mesmo tempo para destacar sugestões e implementá-las. Cada grupo ou setor deverá realizar, no mínimo uma (1) reunião mensal, registrando os participantes, data, assuntos discutidos e ações que serão realizadas para solução de eventuais problemas (anexo 6). Caso não ocorra a reunião o setor perderá pontos, como indica o item.

Sugere-se que os assuntos das reuniões sejam temas gerais e que digam respeito as pessoas ou empresa como um todo, sugestão para melhorias gerais, qualidade, estudo ou treinamento. Para melhor organizar as reuniões sugere-se que os setores já programem um calendário de reuniões e os responsáveis pelas atas.

Caso seja discutido algum assunto na reunião e o mesmo fique pendente, o grupo envia cópia da ata de reunião para a área relacionada ao tema e cobra resposta antes da próxima avaliação. Se não houver resposta a solicitação, o grupo discute e decide o que fazer (convocar o setor para uma reunião, avaliar no quadro de fornecedores internos, comunicar à diretoria, etc.)

A pontuação das reuniões será efetuada da seguinte forma:

1 reunião realizada 10,0 pontos

Nenhuma reunião realizada 0 pontos

Observações:

A ata da reunião deverá ser enviada à Secretaria de Garantia da Qualidade para que esta tenha documentado a realização das reuniões pelos grupos ou setores, seguindo o modelo (anexo 6).

A reunião deverá ser realizada dentro do mês de pontuação do programa.

1.1 PESQUISA DE SATISFAÇÃO DE CLIENTES

Pretende-se com este item colocar todos os departamentos da Intelbrás em contato com nossos clientes externos, ouvindo suas opiniões, sugestões e críticas.

A Secretaria de Garantia da Qualidade mensalmente enviará para cada departamento uma listagem com 5 (cinco) números telefônicos de clientes da Intelbras obtidos através do SIAC (Serviço Intelbrás de Atendimento ao Consumidor).

Cada Departamento terá 1 mês para realizar a pesquisa de satisfação com pelo menos 3 clientes. O resultado da pesquisa deve ser registrado no formulário PESQUISA DE CLIENTES (anexo 7) e enviado para a Secretaria de Garantia da Qualidade que fará a pontuação remetendo a ficha para o SIAC para registro no banco de dados.

Caso o departamento identifique durante a pesquisa a insatisfação do cliente frente a algum item (produto, atendimento, preço, etc.), fica responsável em providenciar junto a áreas competentes ou diretoria a solução definitiva do problema do cliente, ou seja, o departamento torna-se padrinho do cliente pesquisado e deve buscar atendê-lo da melhor maneira.

A pontuação se fará da seguinte forma:

Nenhum cliente pesquisado	0 pontos
1 cliente pesquisado	4 pontos
2 clientes pesquisados	7 pontos
3 clientes ou mais pesquisados	10 pontos

RECONHECIMENTO DO PROGRAMA

A partir da pontuação obtida pelos setores no mês correspondente à avaliação, obter-se-á a classificação dos mesmos. Esta classificação será fixada em mural para conhecimento de todos os colaboradores com divulgação até o dia 15 de cada mês, após a entrega do resultado no auditório. Ocorrendo dificuldade de divulgação no prazo previsto deverá ser fixado no mural comunicado esclarecendo os problemas encontrados. A premiação será feita ao primeiro colocado da produção e ao primeiro colocado da área indireta. Havendo empate na classificação das áreas, o critério de desempate seguirá os seguintes itens:

- Qualidade no trabalho;
- Housekeeping;
- Melhorias;
- Pesquisa de satisfação
- Reuniões.

Persistindo o empate, o desempate será realizado verificando-se o setor que obteve melhor média no mês anterior e assim sucessivamente para cada item específico, seguindo-se a ordem estabelecida acima.

Setores classificados com pontuação abaixo de 6 terão seus nomes e notas registrados em vermelho quando da divulgação do PIQ na tabela de pontuação.

Os setores considerados para a área de produção serão: Montagem de Telefones, Montagem de Centrais, Montagem de Placas, Injeção e Manutenção.

Os setores da área indireta são: Assistência Técnica, Documentação, Engenharia de Produto, Comercial, Financeiro, Controladoria, Depto. de Montagem, Engenharia Industrial, Informática, Recursos Humanos, P.M.P., Almoxarifado, Inspeção de Recebimento, Expedição, Compras, ATPP, Depto. de Produto, Serviços Gerais e Secretaria da Presidência.

Reconhecimento mensal:

Os setores das áreas de produção e indireta que obtiverem, dentro do mês, melhor pontuação receberão um troféu que permanecerá nos setores no mês de divulgação do resultado. O mesmo será entregue no auditório da INTELBRAS ou no local de trabalho pelos Diretores que encontrarem-se na Empresa, em dia determinado e será acompanhado por representantes dos demais setores. O departamento das áreas indiretas que ficar em primeiro lugar por três vezes ao longo do ano ficará com o troféu em definitivo. Na área de produção deverá ficar em primeiro pelo por 5 vezes ao longo do ano para ter direito ao troféu definitivamente.

Reconhecimento trimestral:

Ao final de cada trimestre será realizado o cálculo da média dos departamentos, procedendo-se a premiação trimestral ao primeiro colocado da produção e ao primeiro colocado das áreas indiretas. Os ganhadores receberão um crédito de R\$ 30,00 (trinta reais) por participante. Deverão decidir qual o uso que farão do crédito recebido. Poderão utilizá-lo todo no mês ou guardá-lo para somar à futuros créditos que venham a ganhar. O crédito poderá ser utilizado, por exemplo, na realização de um jantar, churrasco, passeio, hotel fazenda, etc. O valor não será entregue em dinheiro.

Reconhecimento anual:

Anualmente em função do desempenho dos setores dentro do P.I.Q. será premiado o primeiro colocado do programa, um da produção e outro das áreas indiretas, com troféus, podendo ocorrer premiações para outras categorias.

A critério da diretoria da INTELBRÁS poderá ocorrer outro tipo de premiação além do troféu.

Versão 08- 12/98

ANEXO 1

REV. 01

FOLHA DE VERIFICAÇÃO DOS ÍTENS DO 5S

Departamento _____ visitado: _____

Data: _____

Equipe _____ visitante: _____

Pontuação: _____

5S	AVALIAÇÃO		PONTUAÇÃO				
	ASSUNTO	LEMBRETES	0	1	2	3	4
O R G A N I Z A C A O	Eliminação de objetos sem serventia.	Pastas, papéis, quadros, canetas, desenhos, móveis, ferramentas, etc. (material a mais de 2 meses no mesmo lugar sem uso)					
	Somente objetos para uso imediato estão sobre mesas e de forma organizada.	Verificar forma de manuseio do material sobre mesas e data de documentos.	*	*	*	*	
			0,5	1,5	2,5	3,5	4,0
	Local adequado para guarda de objetos pessoais.	Guardados e organizados de modo a não darem má impressão (armários, gavetas, etc.), e não colocados sobre a mesa.					
	Ítems de pouco uso estão organizados e guardados em local adequado	Materiais de expediente, documentos, arquivos, ferramentas, etc. (guardados em armários, prateleiras, gavetas, bancadas, etc.) no setor ou Almoxarifado					
	A área física está organizada de modo a facilitar o fluxo de trabalho, a evitar acidentes e causar uma boa impressão.	Observar na área a disposição de cadeiras, mesas, armários e materiais.	*	*	*	*	
			0,5	1,5	2,5	3,5	4,0
A R R U M A C A O	O setor mantém os materiais que utiliza identificados.	Qualquer colaborador pode encontrar os objetos ou informações rapidamente.					
	O setor mantém os materiais que utiliza arrumados e guardados de maneira adequada, nos locais indicados.	Observar se os materiais estão arrumados de acordo com a identificação e de forma correta.					
	Materiais sobre armários, bancadas estão arrumados.	Material arrumado de forma correta (empilhamento, volumes, etc.) evitando queda ou má impressão.					
	As comunicações/informações nos quadros de aviso (mural) estão arrumados, conservados e	Verificar nos quadros de avisos (mural) formas de fixação e estado físico dos documentos.					

	atualizados.						
	Fiações (computadores, terminais, telefones, luz) estão dispostos adequadamente.	Observar fiações (estão dispostos de forma a não causarem acidentes, danos e facilitarem a limpeza)	*	*	*	*	
			0,5	1,5	2,5	3,5	4,0
L I M P E Z A	O setor preocupa-se e mantém limpas as mesas, armários, pisos, paredes, cadeiras, ar condicionado, etc.	Verificar a existência de pó, manchas, traças, etc.					
	O lixo é recolhido quando necessário (lixeiras e caixas de papel reciclado)	Evitar lixeiras e caixas muito cheias.					
	A área zela pelos equipamentos e instrumentos de trabalho, deixando-os limpos e em condições adequadas para serem usados novamente	Computadores, fax, telefones, xerox, impressoras, gigas, testadores, scanners, etc.					
	Os quadros e murais estão limpos e conservados.	Observar o estado dos quadros e dos papéis.					
	Não há materiais caídos no chão (clips, papéis, componentes, etc.)	Observar a existência de algo caído no chão					

5S	AVALIAÇÃO		PONTUAÇÃO				
	ASSUNTO	LEMBRETES	0	1	2	3	4
C	O ambiente apresenta excelentes condições de uso, conservação e bem estar.	Pintura, pisos, paredes, carpetes, portas, maçanetas, janelas, luminárias, etc.	*	*	*	*	
			0,5	1,5	2,5	3,5	4,0
O N S E	Os equipamentos, máquinas e instrumentos estão em perfeitas condições de funcionamento e conservação	Pinturas, vazamentos, funcionamento, segurança, refrigeração, manchas, parafusos soltos, etc.					
R V A	A maneira e o local de armazenamento de material	Altura, empilhamento, não armazenamento diretamente no piso ou áreas de circulação, umidade, etc.					

C A O	garante a sua conservação e segurança das pessoas.						
	Os móveis, bancadas, cadeiras estão em perfeitas condições de conservação e manutenção.	Pinturas, funcionamento, segurança, manchas, parafusos soltos, ruídos, material fixado por fita, etc.					
	O aspecto geral do ambiente de trabalho causa uma boa impressão.	Ao chegar no ambiente, observar qual impacto que o mesmo causa.	*	*	*	*	
			0,5	1,5	2,5	3,5	4,0

D I S C I P L I N A	Os colaboradores cumprem as normas e programas da empresa	Crachá, quadros, equipamentos de proteção individual, pulseiras, ginástica, etc.					
	O nível de absenteísmo do setor é baixo	Absenteísmo de áreas indiretas menor que 1%, absenteísmo da produção menor que 2%					
	Os colaboradores conhecem a política da qualidade	Verificar o conhecimento da política da qualidade					
	A receptividade à equipe do 5S é boa.	Verificar receptividade.	*	*	*	*	
			0,5	1,5	2,5	3,5	4,0
	O departamento tem participado dos programas de qualidade e treinamento	Verificar participação no do P.I.Q., verificar registros de treinamentos.					

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO PARA OS ÍTEMS DO 5S

NOTAS				
0	1	2	3	4
O atendimento ao item solicitado não é cumprido integralmente (0%) ou a área não tem se esforçado para evoluir	O atendimento ao item solicitado é pouco cumprido, necessitando vários melhoramentos (25%).	O atendimento ao item solicitado é parcialmente cumprido, necessitando melhoramentos (50%)	O atendimento ao item solicitado é quase totalmente cumprido, com algumas observações (90%).	O atendimento ao item solicitado é totalmente cumprido (100%).

* - indica que o peso deste item é menor que os demais

OBSERVAÇÕES:

FORMULÁRIO PARA AUTO AVALIAÇÃO DE 5S DO DEPARTAMENTO

SETOR: _____

DATA : __/__/__

NOTA: _____

◆ **ORGANIZAÇÃO = SEIRI (Eliminar o desnecessário)**

() O setor possui itens (materiais, documentos, papéis , móveis, equipamentos, pastas etc.) que poderiam ser eliminados.

() Os itens de pouco uso não estão identificados.

() Os itens de pouco uso não estão guardados de maneira e em local adequado.

() Os objetos pessoais não estão guardados em local adequado (sobre mesas, armários, etc).

◆ **ARRUMAÇÃO = SEITON (Local adequado e de fácil identificação para cada coisa)**

() O setor não mantém os materiais que utiliza regularmente arrumados.

() O setor não possui os materiais identificados de forma padronizada.

() O setor não possui os materiais guardados de acordo com a identificação.

() O setor mantém materiais e ferramentas sobre mesas, bancadas e armários desorganizados e em excesso.

◆ **LIMPEZA = SEISO (Manter o ambiente limpo e eliminar as causas da sujeira)**

() O setor não se preocupa em manter as mesas, armários, pisos e banheiros limpos.

() O setor não se preocupa em manter os equipamentos e máquinas limpos (fax, computadores, impressoras, scanner, gigas, etc).

() O setor não preocupa-se em eliminar as causas da sujeira através da utilização adequada de lixeiras, eliminando vazamentos e recolhendo lixos. (lixeiras transbordando).

() Há materiais caídos no chão (clips, papéis, componentes, etc).

◆ **PADRONIZAÇÃO/CONSERVAÇÃO = SEIKETSU (Manter no ambiente um alto padrão de arrumação, conservando-o em perfeitas condições favorecendo o bem-estar)**

() Os colaboradores do setor não mantém o ambiente em excelentes condições de uso e conservação (pintura, paredes, portas, rodapé).

() Os equipamentos e máquinas não estão em perfeitas condições de uso e conservação (computadores, impressoras, telefones, fax, equipamentos de testes, etc).

() A maneira e o local de armazenamento de material não garante sua conservação e segurança das pessoas (materiais armazenados direto no chão ou em áreas de circulação, etc.)

() Os móveis, cadeiras, bancadas, não estão em perfeitas condições de uso e conservação.

♦ **DISCIPLINA = SHITSUKE (Cumprir normas, rotinas e procedimentos estabelecidos de maneira espontânea)**

() Há colaboradores no setor que não usam crachá e equipamentos de proteção individual.

() O setor não mantém seus quadros devidamente atualizados.

() O setor não participa dos Programas de Qualidade.

() Os colaboradores não conhecem a Política da Qualidade.

*** Cada item assinalado equivale a perda de 0,5 ponto.**

M P E Z A	colaboração de todos.						
	A área de secretaria geral (fax, xerox) é conservada limpa com a colaboração de todos.	Observar a existência de papéis, clips ou outros objetos jogados no chão.					
	As áreas de estacionamento e calçadas são conservadas limpas com a colaboração de todos.	Observar a existência de papéis, copos plásticos, chepas de cigarros ou outros objetos jogados pelo chão ou calçadas.					
	Os lixeiros em áreas comuns são utilizados adequadamente por todos.	Observar lixeiros de material reciclado e para outros materiais no refeitório e corredores.					
5S	AValiação		PONTUAÇÃO				
	ASSUNTO	LEMBRETES	0	1	2	3	4
C O N S E R V A Ç Ã O	O ambiente apresenta excelentes condições de uso, conservação e bem estar.	Verificar existência de paredes, portas e porta-papéis riscados.					
	Os equipamentos em banheiros e/ou vestiários são conservados por todos.	Verificar situação de armários, funcionamento de vasos sanitários e torneiras.					
	Os bebedouros e porta-copos são conservados com a colaboração de todos.	Observar se há bebedouros e porta-copos quebrados.					
	As mesas, cadeiras, bancos, portas, telefones públicos são conservados por todos.	Observar pinturas, segurança, manchas, riscos nos móveis no auditório, salas de reunião e refeitório.					
	Os extintores e equipamentos de proteção estão em perfeito estado.	Verificar lacres dos extintores, equipamentos de proteção danificados.					
D I S C I P L I N A	Os colaboradores cumprem as normas da empresa.	Os colaboradores fumam somente em áreas autorizadas e fazem as refeições somente no refeitório.					
	Não há materiais colocados em áreas de circulação pondo em risco a segurança dos colaboradores.	Observar se há materiais em áreas de circulação.					
	Os recursos de áreas comuns são economizados por todos.	Verificar o desperdício de luz, água e ar condicionado no auditório, em banheiros, vestiários e áreas comuns.					
	Todos estão atentos a economia de xerox e material de fax.	Observar se há desperdício de papel de xerox e fax.					
	Os colaboradores não levam utensílios do refeitório para os vestiários ou locais de trabalho.	(Facas, garfos, pratos etc.).					

FOLHA DE VERIFICAÇÃO DOS ÍTENS DO 5S – ÁREAS COMUNS

Data: _____

Equipe visitante: _____

Pontuação: _____

5S	AVALIAÇÃO		PONTUAÇÃO				
	ASSUNTO	LEMBRETES	0	1	2	3	4
O R G A N I Z A Ç ÃO	Não existe materiais descartados jogados em áreas comuns.	Observar a existência de materiais jogados em áreas externas.					
	Não há objetos pessoais deixados por longo tempo (mais de 15 dias) em áreas comuns.	Observar a existência de roupas, caixas, guarda-chuvas, sombrinhas ou sacolas em áreas comuns (vestiários, banheiros e portaria).					
	Há objetos ou móveis deixados em áreas comuns dificultando a circulação.	Verificar se há dificuldade de circulação causados por materiais em áreas comuns.					
	A secretaria geral (xerox e fax) é mantida organizada por todos que a utilizam.	Verificar se há papéis deixados sobre o xerox e mesa de fax.					
	As caixinhas com carinhas do quadro de presença emocional estão organizadas	Verificar se as carinhas estão organizadas e não foram jogadas de qualquer jeito dentro das caixas (misturadas)					
A R R U M A Ç ÃO	O auditório é mantido arrumado por todos os departamentos que o utilizam	Observar a forma de arrumação das cadeiras e mesas do auditório					
	O almoxarifado administrativo é mantido arrumado com a colaboração de todas as áreas.	Observar a organização do almoxarifado administrativo.					
	As salas de reuniões e a Sala Vip são mantidas arrumadas por todos.	Observar a arrumação das salas de reuniões e Sala Vip.					
	As comunicações/informações nos murais estão arrumados, conservados e atualizados.	Verificar nos murais formas de fixação, estado físico dos documentos e tempo de fixação.					
	A sala de material de limpeza é mantida arrumada por todos que a utilizam.	Verificar a arrumação na sala de material de limpeza.					
L I	Corredores e áreas de circulação são conservadas limpas com a colaboração de todos.	Observar a existência de papéis, chepas de cigarros, copos, etc. em corredores ou áreas de circulação.					
	Os banheiros e/ou vestiários são conservados limpos com a	Observar a existência de papéis no chão ou sobre pias.					

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO PARA OS ÍTENS DO 5S

NOTAS				
0	1	2	3	4
O atendimento ao item solicitado não é cumprido integralmente (0%) ou a área não tem se esforçado para evoluir	O atendimento ao item solicitado é pouco cumprido, necessitando vários melhoramentos (25%).	O atendimento ao item solicitado é parcialmente cumprido, necessitando melhoramentos (50%)	O atendimento ao item solicitado é quase totalmente cumprido, com algumas observações (90%).	O atendimento ao item solicitado é totalmente cumprido (100%).

OBSERVAÇÕES:

Anexo 4
REV. 01

RESULTADO DE AVALIAÇÃO DE FORNECEDOR INTERNO

Setor avaliador: _____

Setor avaliado: _____

Data da avaliação: _____ / _____ / _____
Semana: _____

Resultado da avaliação:

CLIENTE POUCO SATISFEITO CLIENTE INSATISFEITO

CLIENTE ENCANTADO

Justificativa:

TABELA PARA AVALIAÇÃO DE FORNECEDOR INTERNO ESPORÁDICO

Departamentos	Encantado	Satisfeito	Pouco Satisfeito	Insatisfeito
Almoxarifado				
Assistência Técnica				
Controladoria				
Departamento Comercial				
Departamento de Compras				
Departamento Financeiro				
Documentação				
Engenharia de Ensaios				
Engenharia de Produção				
Engenharia Industrial				
Expedição				
Informática				
Injeção				
Inspeção de Recebimento				
Manutenção				
Montagem de Centrais				
Montagem de Placas				
Montagem de Telefones				
P&D Centrais				
P&D Telefones				
PMP				
Recursos Humanos				
Serviços Gerais				
Produtos Especiais				

PIQ - PROGRAMA INTELBRAS DE QUALIDADE

Ficha para relato de melhoria implantada no setor

Setor: _____

Data de apresentação da melhoria à SGQ: _____

- I. Identificação da situação (relato da situação antes da melhoria ser implantada):
- II. Descrição da melhoria (Como surgiu a idéia, ações necessárias para implantação, áreas envolvidas).
- III. Benefícios alcançados na produtividade e qualidade com a implementação da melhoria.

1ª Melhoria

I. _____

II. _____

III. _____

2ª Melhoria.

I. _____

II. _____

III. _____

3ª Melhoria.

I. _____

II. _____

III. _____

Observações:

* As melhorias deverão ser relatadas à Secretaria de Garantia da Qualidade no máximo até o dia 4 de cada mês.

Assinatura do responsável pelo preenchimento da ficha.

2.1.1 PIQ - PROGRAMA INTELBRAS DE QUALIDADE

2.1.2 PESQUISA DE SATISFAÇÃO DO CLIENTE

(O responsável pela pesquisa deverá apresentar-se informando seu nome e que representa a INTELBRÁS . Deve informar seu objetivo e solicitar falar com o a pessoa responsável pelo sistema de comunicação (se for empresa) ou proprietário (se for residência). Repetir a apresentação inicial quando em contato com outra pessoa que não a que atendeu o telefone da primeira vez. As perguntas devem ser feitas de forma pausada, registrando as informações e perguntando se não entendeu alguma coisa.)

Número do telefone:

1. Qual a central telefônica que o Sr. (Sra.) possui?

- 2010 4015 6020 832 1040 1664 10040
 16064

2. Utilizado para uso:

Residência

Nome completo: _____

Endereço: _____

Bairro: _____ Cidade: _____

Estado: _____ CEP: _____

Comercial

Nome completo: _____

Nome da empresa: _____

Nome fantasia da empresa: _____

Endereço: _____

Bairro: _____ Cidade: _____

Estado: _____ CEP: _____

3. Quanto a satisfação de:

	<i>Satisfeito</i>	<i>Insatisfeito</i>
Funcionamento do produto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Recursos e funções disponíveis no produto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Serviços e instalações	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manual de programação/operação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Serviço SIAC (0800)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rede de Assistência Técnica Autorizada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Garantia do Produto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Comentários:

4. O que o levou a escolha deste produto INTELBRÁS ?

- Preço
- Qualidade
- Atende suas necessidades
- Recomendação de alguém
- Atendimento
- Outros

Comentários:

5. Gostaria de realizar alguma sugestão ou reclamação?

- Sim
- Qual?

- Não


(Agradecer a atenção pelo atendimento e colocar a Intelbras a disposição frente a algum problema ou sugestão através do Sistema Intelbras de Atendimento ao Consumidor – SIAC – discagem gratuita pelo fone 0800 482767.)

Data da pesquisa: ____/____/____

Responsável pela pesquisa: _____

ANEXO 2

Projeto de melhoria – INTELBRÁS SA

		REGISTRO E TRATAMENTO DE NÃO-CONFORMIDADE		Identificação: <input type="checkbox"/> Externa <input checked="" type="checkbox"/> Interna	
Área emitente: <u>Eng. Produção</u>		Produto/processo: <u>Sololape auto</u>			
Nome: <u>Robson Truffal</u>		Quantidade: _____			
Data: <u>05/08/98</u>		% defeito: _____			
Descrição do problema		<p>Problemas de solabilidade no processo convencional de montagem em bancas. Com tecnologia SMD aumentou. Novos problemas surgiram e antigos problemas agravaram-se. O processo saiu do controle.</p>			
Enviar para		<input checked="" type="checkbox"/> Prod. Desenv. Mecânico <input checked="" type="checkbox"/> Montagem Placas <input checked="" type="checkbox"/> P&D Telefone <input checked="" type="checkbox"/> P&D Centrais/IEL <input type="checkbox"/> SGQ <input checked="" type="checkbox"/> Suprimentos <input type="checkbox"/> Insp. Recebimento <input type="checkbox"/> Directoria Industrial/Qualidade <input type="checkbox"/> Adm. Vendas <input type="checkbox"/> Injeção <input type="checkbox"/> Montagem Telefones <input type="checkbox"/> Montagem Centrais <input checked="" type="checkbox"/> Engº Ensaio <input type="checkbox"/> Assistência Técnica <input checked="" type="checkbox"/> Montagem Electroelétrica <input type="checkbox"/> Outro			
Análise do receptor e ações propostas (Primeiro receptor analisa e propõe ação. Demais receptores concordam ou não. Se não, reunir áreas e definir ação)		<p>- constatado - processo fora de controle. falta mecanismos // identificar a causa real dos problemas: <u>Ações:</u> - levantar dados, desbranda peças de produção // fazer o controle, implementar o controle por C&P; - Melhorar manutenção corretiva e preventiva (3ixto), limpando a máquina 2 vezes ao dia; - controlar nível de solda no toque, adquirir novos bocais // Manutenção e Mudanças - Revisar os procedimentos da máquina - Analisar layout de placas; - Verificação na pré-forma de posicionamento</p>			
		<input type="checkbox"/> Retrabalhar <input type="checkbox"/> Aceitar condicional <input type="checkbox"/> Rejeitar/devolver <input type="checkbox"/> Sucatar <input checked="" type="checkbox"/> Outro estudo do processo			

processo

Verificar se o problema aparece em outro produto ou processo (abrangência)	- Iniciar nos locais de telefone - fazer o teste
	- Auditar locais de centrais após trabalho nos telefones.
Visos	<input type="checkbox"/> Prod. Desenv. Mecânico <input type="checkbox"/> Montagem Placas <input type="checkbox"/> P&D Telefone <input type="checkbox"/> P&D Centrais/HEL <input type="checkbox"/> Insp. Recebimento <input type="checkbox"/> Diretoria Industrial/Qualidade <input type="checkbox"/> Suprimentos <input type="checkbox"/> SGQ <input type="checkbox"/> Adm. Vendas <input type="checkbox"/> Montagem Telefones <input type="checkbox"/> Montagem Centrais <input type="checkbox"/> Engº Ensaio <input type="checkbox"/> Assistência Técnica <input type="checkbox"/> Injeção <input type="checkbox"/> Montagem Eletroeletrônica <input type="checkbox"/> Outro

RETORNAR PARA A ÁREA EMITENTE

Análise do emissor	<input type="checkbox"/> Providências resolveram o problema <input type="checkbox"/> Providências não resolveram o problema (*) Visto: _____ Data: ____/____/____
(*) Caso o problema não seja resolvido registrar novas ações	
Análise do emissor	<input type="checkbox"/> Providências resolveram o problema <input type="checkbox"/> Providências não resolveram o problema Visto: _____ Data: ____/____/____

Obs.: Após conclusão este documento deve retornar à Secretaria de Garantia da Qualidade, para arquivo.

MÁQUINA DE SOLDAR ATIVIDADES:

- A LEVANTAMENTO DE DADOS : ATINPE
- A MANUTENÇÃO DAS MÁQUINAS: (CON)SERVANCIA DE LINHA 3A-
- A COBRAR PARA MANTER LIMPEZA-
- A CONFECCÃO GRADE DOAIS
- OK " PA PARA LIMPEZA-
- OK T.S. SEPARADOR: ECONOMIA 15Fg solda/mes/máquina
- ✓ * 4 máquinas * ORT = 540R\$/SEMANA
- ✓ custo p/5 semanas = R\$ 6210
- ✓ Consumo = 2Fg/mão/mês = 124 R\$/mês
- ✓ SALDO = R\$ 500 - 32 = R\$ 468
- A TESTE PEDRA AERADORA MÁQUINA: início 27/10 (5 microns)
- R/11 - SEU EFEITO NÃO FOI VISIVEL
- OK MANTER O TANQUE NO MESMO NÍVEL:
- OK ALTERAÇÃO BOCAL TURBULENTO (BOCAL USA 4.400) Boca USA 2 (OK) Boca FOR
- OK ALTERAÇÃO ML RETRADA P/ALOS PALLETS (SIXTO)
- OK LIMPEZA FINGERS
- OK VIZAMENTO M4 e M5
- OK BOMBA M3 C/ PROBLEMA
- P ALTERAÇÃO FLUXADOR ESPUMA
- OK AQUISIÇÃO VOLTÍMETRO RESERVA: LINHA - COMPAS
- OK CONCEPÇÃO VINDA ARÍDIO
- OK IMPLANTAÇÃO RELATÓRIO LINHA PILOTO: 9/10
- ESTUDO ALTERAÇÃO FINGERS
- OK LIBERAÇÃO PESSOAS: OPERAR MÁQUINA: ALNO + SANDRO + ANDRE
- OK COTAÇÃO DIP TESTER (MALCOM)
- A AQUISIÇÃO DIP TESTER: SDC NORMA início DE MARÇO/EMBARQUE JANEIRO DA 1/4
- CARRO PARA TOR PALLETS NO NÍVEL
- IMPLANTAÇÃO QUADROS NAS MÁQUINAS: GUINHEMES.
- PROCED. P/ LIMPEZA DOS PALLETS
- A REESCREVER PROCEDIMENTOS
- OK SOMENTE 1 CÓDIGO PARA SOLDA
- A ALTERAÇÃO FUMACA (M1 e M2) SIXTO
- OK COTAÇÃO FLUX CONTROLLER
- AQUISIÇÃO FLUXCONTROLLER PARA TESTE E INICIAR SE É MELHOR SPRAY
- OK DO COMO ITEM DE ESTOQUE = 26/11
- OK FUSO RETIRADA CINDINHO (M4 e M5)
- MELHORIA MANUTENÇÃO - PLACA DE AMARRAÇÃO (TUB R 1/2" x 1m; esp 3/8")
- CHAVE USA/DESL. NA FRENTE DO OPERADOR
- CONJUNTO DE BOMBAS DE RESERVA: (para corrigir) procedido 10/11

XORNA

FOTO SENSOR, FORA DA MÁQUINA DESLIGAR ODMA / CORRENTE
NOVA ESCOVA LIMPEZA FINGERS
PRODUTOS LIMPEZA (SIXTU)

OK DEFIURANFA (OCULOS AMARELO, SINTOS): SIXTU

FERRAR "TARETES" DA MÁQUINA C/ AJUDIA (?)

EXAUSTOR

OK GERAL NOS CONTACTORES / REDRIÇO VERTICAL E TEMPOS CONTRA. INTERMITENTE
A VOLTA NOS ESCOAS (ANARE)

PARAFUSO NA LATERAL DO BOML (SIXTU)

OK LACA DE AR EM TODAS AS MÁQUINAS.

A FINGERS PARA A MÁQUINA: pedido com Norma Jun 19750.

Intelbras

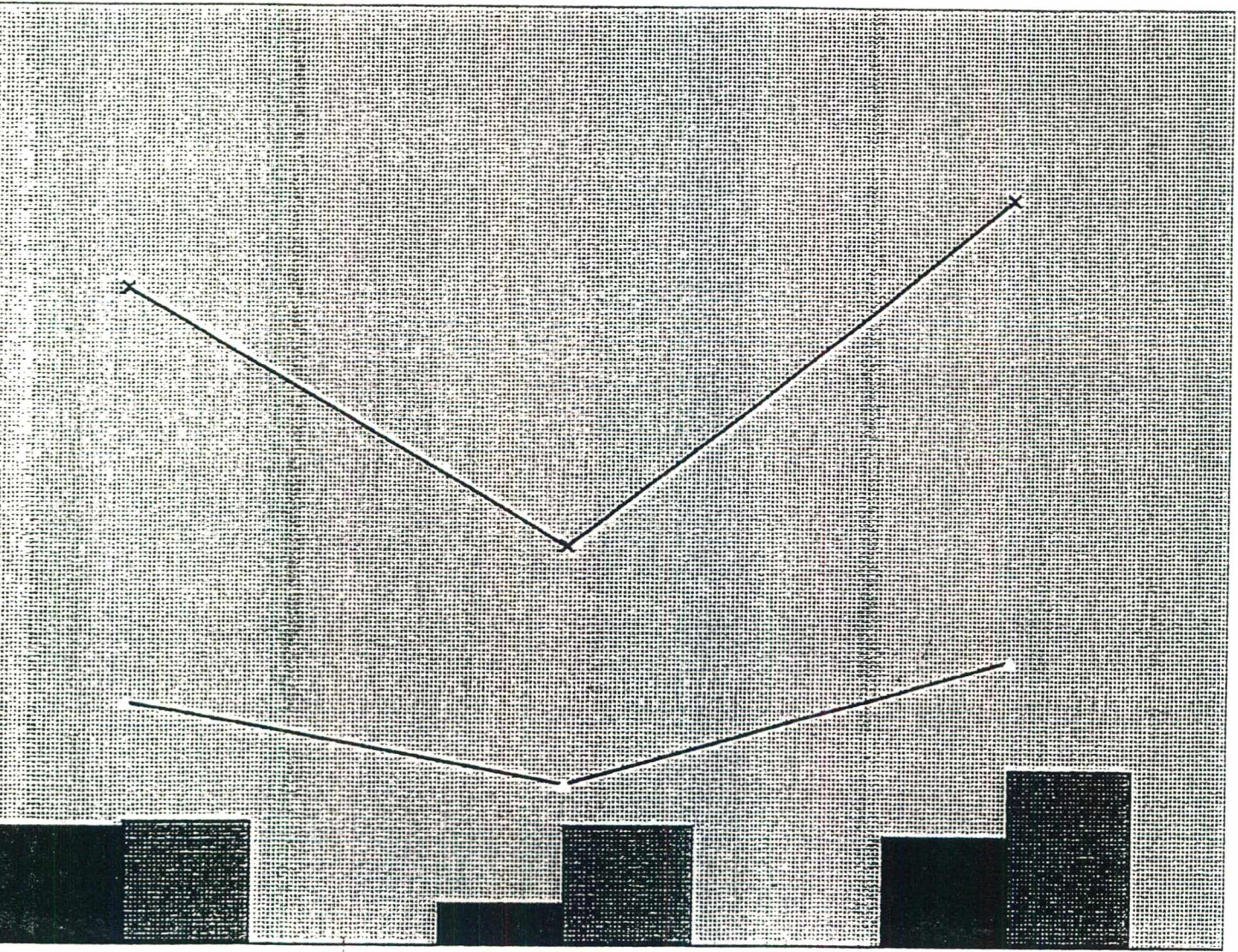
Eng. Produção

No 721
em MARÇO.

Defeitos Apresentados/Placas/Telefones				
Modelo	Defeito no Produto	Qtd. Defeitos	%Def/Produz	Pareto
Premium	CURTO DE SOLDA/BASE	109	0,32%	13,77%
Premium	COMP. JURTAÇÕES ERRADAS	4	0,01%	0,33%
Premium	COMP. TERMINAIS DOBRADOS	4	0,01%	0,33%
Premium	COMP. CONV. ALTOS	02	0,12%	5,05%
Premium	COMP. CONV. DANIFICADOS	47	0,09%	3,83%
Premium	COMP. CONV. INVERTIDOS	51	0,10%	4,16%
Premium	COMP. CONV. TROCADOS	3	0,01%	0,24%
Premium	COMP. CONV. SEM SOLDA	29	0,05%	2,30%
Premium	COMP. CONV. FALTANDO	28	0,05%	2,28%
Premium	CURTO CARVÃO-CONTATO	123	0,23%	10,02%
Premium	CURTO DE FILETE	0	0,00%	0,00%
Premium	CURTO DE SOLDA/CONTATO	15	0,03%	1,22%
Premium	FIACÃO DANIFICADA	8	0,02%	0,73%
Premium	FIACÃO INVERTIDA/CONTATO	2	0,00%	0,16%
Premium	FLAT-CABLE INVERTIDO	7	0,01%	0,57%
Premium	ILHA DANIFICADA	3	0,01%	0,24%
Premium	PLACAS DANIFICADAS	23	0,04%	1,87%
Premium	SMD DANIFICADO	38	0,07%	3,10%
Premium	SMD FALTANDO	204	0,50%	21,52%
Premium	SMD INVERTIDO	43	0,08%	3,50%
Premium	SMD SEM SOLDA	277	0,52%	22,58%
Premium	SMD TROCADO	11	0,02%	0,90%
Premium	TOM. MODULAR DANIFICADA	14	0,03%	1,14%
Total Produzido		63206	100,00%	4336,27%
Total de Defeitos Constatados Placa Premium		1227	2,31%	100,00%

Defeitos Apresentados/Placas/Telefones				
Modelo	Defeito no Produto	Qtd. Defeitos	%Def/Produz	Pareto
CP 20	CURTO DE SOLDA/BASE	338	0,60%	28,94%
CP 20	COMP. JURTAÇÕES ERRADAS	0	0,00%	0,00%
CP 20	COMP. TERMINAIS DOBRADOS	0	0,01%	0,71%
CP 20	COMP. CONV. ALTOS	42	0,07%	3,72%
CP 20	COMP. CONV. DANIFICADOS	48	0,09%	4,25%
CP 20	COMP. CONV. INVERTIDOS	48	0,09%	4,07%
CP 20	COMP. CONV. TROCADOS	0	0,00%	0,00%
CP 20	COMP. CONV. SEM SOLDA	23	0,04%	2,04%
CP 20	COMP. CONV. FALTANDO	43	0,08%	3,61%
CP 20	CURTO CARVÃO-CONTATO	73	0,13%	6,47%
CP 20	CURTO DE FILETE	0	0,00%	0,00%
CP 20	CURTO DE SOLDA/CONTATO	0	0,00%	0,00%
CP 20	FIACÃO DANIFICADA	0	0,00%	0,00%
CP 20	FIACÃO INVERTIDA/CONTATO	0	0,00%	0,00%
CP 20	FLAT-CABLE INVERTIDO	0	0,00%	0,00%
CP 20	ILHA DANIFICADA	0	0,00%	0,00%
CP 20	PLACAS DANIFICADAS	17	0,03%	1,51%
CP 20	SMD DANIFICADO	20	0,04%	1,77%
CP 20	SMD FALTANDO	165	0,26%	14,61%
CP 20	SMD INVERTIDO	0	0,00%	0,00%
CP 20	SMD SEM SOLDA	306	0,55%	27,10%
CP 20	SMD TROCADO	0	0,00%	0,00%
CP 20	TOM. MODULAR DANIFICADA	0	0,00%	0,00%
Total Produzido		66013	100,00%	4961,82%
Total de Defeitos Constatados Placa 20		1123	2,02%	100,00%

Defeitos Apresentados/Placas/Telefones				
Modelo	Defeito no Produto	Qtd. Defeitos	%Def/Produz	Pareto
EMFT	CURTO DE SOLDA/BASE	175	0,33%	17,01%
EMFT	COMP. JURTAÇÕES ERRADAS	0	0,00%	0,00%
EMFT	COMP. TERMINAIS DOBRADOS	4	0,01%	0,39%
EMFT	COMP. CONV. ALTOS	20	0,05%	2,72%
EMFT	COMP. CONV. DANIFICADOS	33	0,06%	3,21%
EMFT	COMP. CONV. INVERTIDOS	35	0,07%	3,40%
EMFT	COMP. CONV. TROCADOS	3	0,01%	0,29%
EMFT	COMP. CONV. SEM SOLDA	16	0,03%	1,55%
EMFT	COMP. CONV. FALTANDO	20	0,05%	2,53%
EMFT	CURTO CARVÃO-CONTATO	80	0,15%	7,77%
EMFT	CURTO DE FILETE	74	0,14%	7,19%
EMFT	CURTO DE SOLDA/CONTATO	2	0,00%	0,19%
EMFT	FIACÃO DANIFICADA	15	0,03%	1,40%
EMFT	FIACÃO INVERTIDA/CONTATO	13	0,02%	1,26%
EMFT	FLAT-CABLE INVERTIDO	2	0,00%	0,18%
EMFT	ILHA DANIFICADA	7	0,01%	0,68%
EMFT	PLACAS DANIFICADAS	12	0,02%	1,17%
EMFT	SMD DANIFICADO	20	0,05%	2,72%
EMFT	SMD FALTANDO	140	0,27%	13,61%
EMFT	SMD INVERTIDO	88	0,17%	8,65%
EMFT	SMD SEM SOLDA	109	0,32%	10,42%
EMFT	SMD TROCADO	9	0,02%	0,87%
EMFT	TOM. MODULAR DANIFICADA	80	0,13%	7,71%
Total Produzido		62373	100,00%	5009,70%
Total de Defeitos Constatados Placa EMFT		1023	1,66%	100,00%

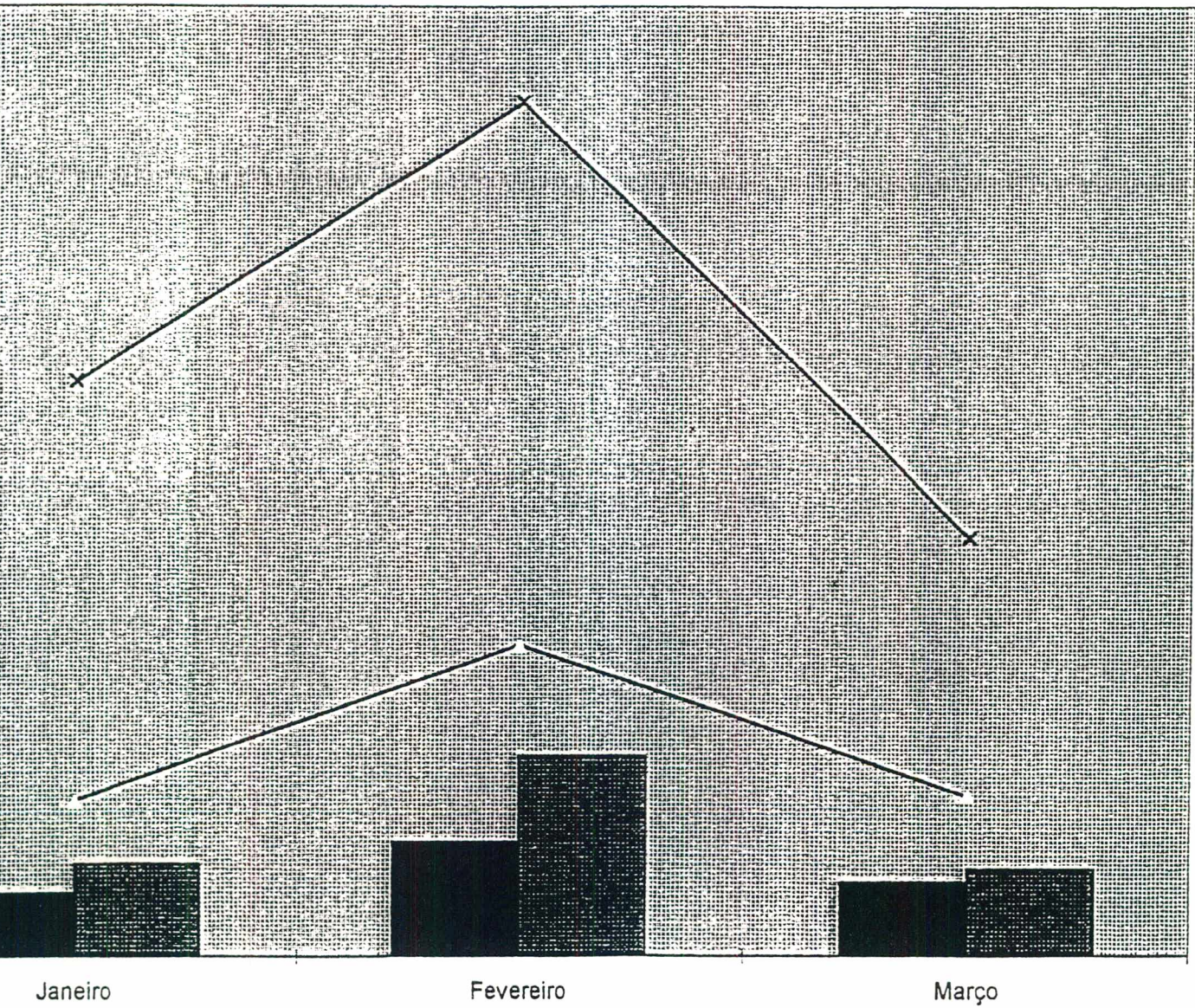


- curto
- solo
- Soma
- Prem

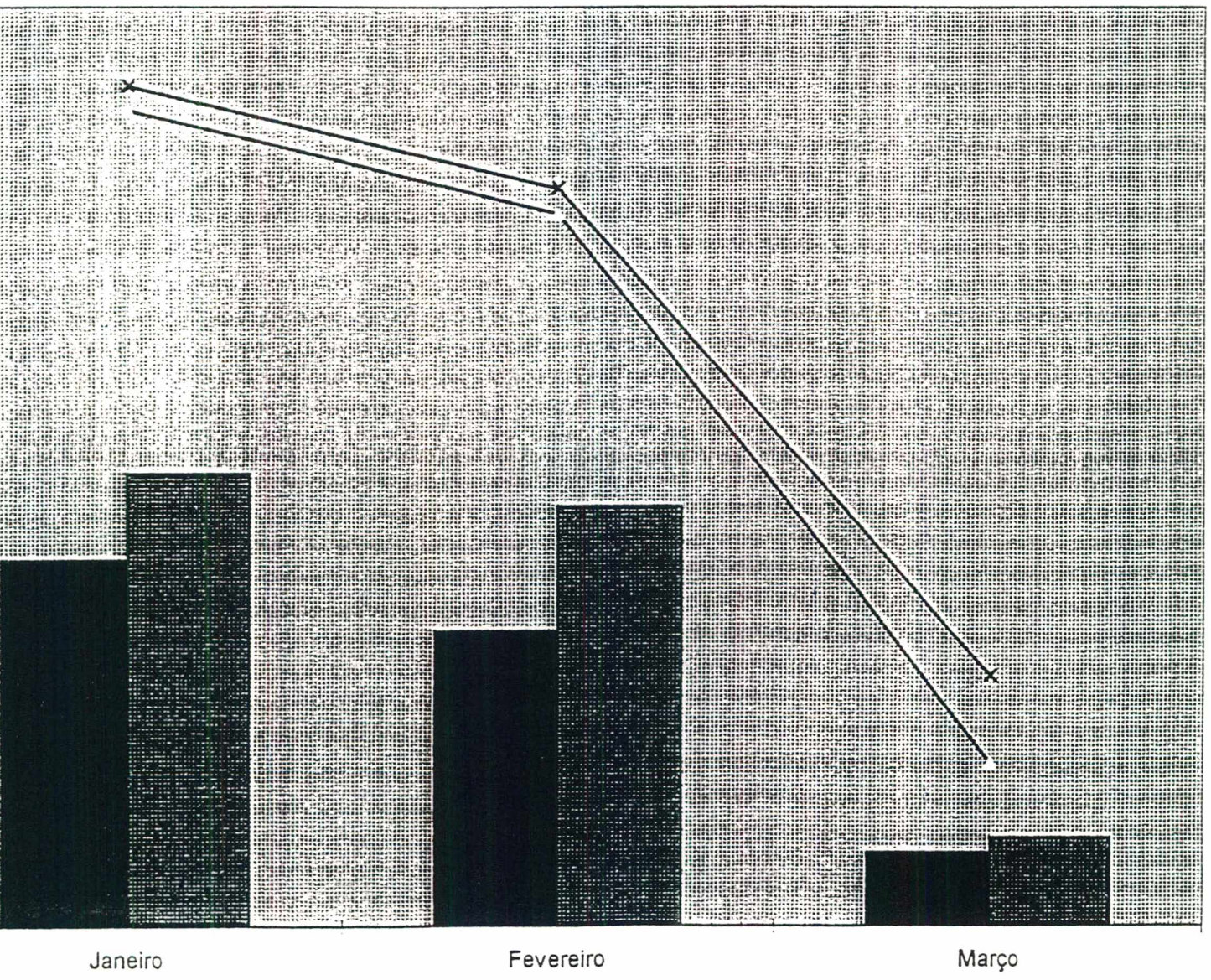
Janeiro

Fevereiro

Março



- curto E
- ▨ s solda E
- - Soma defe
- x- EMFT



ALTERAÇÕES DE LAY-OUT

PLACA PREMIUM

01 – CHAVE DE BLOQUEIO.

AS ILHAS CONECTADAS AO CABO DA CHAVE ESTÃO SE DESTACANDO.

CAUSA PRINCIPAL: – CABO RÍGIDO

SUGESTÃO: - MELHORAR AS ILHAS (Ancorar).

02 – COMUTADOR.

ESTÃO OCORRENDO CURTOS DE SOLDA ENTRE AS ILHAS DESTES.

CAUSA PRINCIPAL – ILHAS SUPER DIMENSIONADAS.

SUGESTÃO: - REDIMENSIONAR ILHAS (DIMINUIR A ÁREA).

03 – TRANSISTOR T3.

O → - A ILHA INDICADA ESTÁ COM PROBLEMA DE SOLDABILIDADE.

O O

CAUSA PRINCIPAL – FALTA DE FURO DE VAZÃO.

SUGESTÃO – CRIAR CAMINHO NA MÁSCARA DE SOLDA EM CIMA DA TRILHA QUE VAI PARA ESTE TERMINAL, PROVOCANDO UM CAMINHO FORÇADO PARA O ESTANHO.

04 – INCLUSÃO DE TEST POINT NO PINO 6 DO CI 1

PLACA EMFT

01 – CONECTOR CNI

OCORRÊNCIA DE FUROS DE SOLDA EM CNI.

CAUSA PRINCIPAL – FUROS DESCENTRADOS EM RELAÇÃO AS ILHAS.

SUGESTÃO – REDIMENSIONAR AS ILHAS (AUMENTAR ÁREA).

02 – MODULAR

OCORRÊNCIA DE CURTO DE SOLDA ENTRE OS TERMINAIS DO MODULAR.

CAUSA PRINCIPAL – TERMINAIS MUITO PRÓXIMOS, FORA DO PADRÃO 100 MIL, (80 MIL).

SUGESTÃO – CRIAR ÁREAS DE FULGA DE SOLDA.

03 – INCLUSÃO DE TEST POINT NO PINO 6 DO CI 1

PLACA CP20

01 – PAINEL

QUANDO O PAINEL PASSA PELA SOLDA A ONDA, O ESTANHO ESTÁ SUBINDO PELO FURO CENTRAL DO PAINEL.

SUGESTÃO – MANTER O PICOTE NESTE FURO QUANDO A PEÇA FOR ESTAMPADA.

02 – CI2

OCORRÊNCIA DE CURTO DE SOLDA NOS TERMINAIS DESTES.

CAUSA PRINCIPAL - ILHAS SUPER DIMENSIONADAS.

SUGESTÃO – DIMINUIR A MASCARA DE SOLDA NESTES TERMINAIS.

03 – COMUTADOR

OCORRÊNCIA DE CURTO DE SOLDA NOS TERMINAIS DESTES.

CAUSA PRINCIPAL – ILHAS SUPER DIMENSIONADAS.

SUGESTÃO – DIMINUIR MASCARA DE SOLDA NESTES TERMINAIS.

04 – INCLUSÃO DE TEST POINT NO PINO 6 DO CI 1

OUTROS ASSUNTOS

- CORREÇÃO NO LAY-OUT DO TESTADOR DO CALLER ID MF.

- RESOLVER PROBLEMA NA ISOLAÇÃO DOS JUMPERS DE CARBONO DO CP20.

- FAZER DESENHOS MECÂNICOS DAS NOVAS PLACAS (PAINÉIS) QUE ESTÃO NA JORMA. (EXIGÊNCIA DO FORNECEDOR).

- FAZER FOTOLITOS DE CONFERÊNCIA DE COMPONENTES DAS PLACAS MONTADAS EM SMD (SOLICITAÇÃO DO SÉRGIO VITO).

Assunto: ENQ: Capacitores eletrolíticos

Data: Wed, 16 Dec 1998 16:33:34 -0200

De: Jean <jean.christmann@icotron.br.scn.de>

Para: "Jose Neto Inteibras" <jose.neto@intecibras.com.br>

Caro José Neto,

A respeito do seu problema com os capacitores eletrolíticos 10uF/50V, 220uF/10V e 1uF/100V, onde os mesmos são montados muito próximos à placa, informamos que a única alternativa disponível no momento, é passarmos a fornecer os tipos em questão cintados, com distância entre terminais de 5.0mm. Com isto, os códigos sofrem a seguinte alteração:

10uF/50V: De B41822-A6106-M007 para B41822-A6106-M008

220uF/10V: De B41822-A3227-M007 para B41822-A3227-M008

1uF/100V: De B41822-A9105-M007 para B41822-A9105-M008

Informamos também que isto é possível para os pedidos a partir de Fevereiro/99.

CHUEGAM

DATA: 01/03

Sds,

Jean Christmann / Icotron MP1

Jean.Christmann@icotron.br.scn.de - <mailto:Jean.Christmann@icotron.br.scn.de>

Phone: 55 51 484.70.26

Fax: 55 51 484.72.30

TOCOS OS MODELOS EMFT → CP 216 → PREMIUM

INVOICE

G·LUXON

Luxon Group

LUXON ELECTRONICS CORPORATION

No.42-12, Beitau, Beitau Village,
Tamshui Taipei Hsien, Taiwan, R.O.C.
Telephone : +886-2-620-3388
Facsimile : +886-2-622-8668

ATE: DEC. 4, 1998

O. : S198C1902

for Account and risk of messrs.
INTELBRÁS S.A.
INDUSTRIA DE TELECOMUNICACAO
LETRONICA BRÁSILEIRA
 R 101 KM212 - AREA INDUSTRIAL
 8104-880, SAO JOSE, SC BRAZIL
 TEL.55 48 281 9600 / 9628

from : TAIPEI SHIEN, TAIWAN
 to : SAO JOSE, SC BRAZIL
 Ship Via : EMS
 Shipping Date on/about : DEC. 4, 1998

Sample Application No.:
12008

Payment Term:

Remark: Invoice Validity : 6 Month

No.	Description	Customer P/N.	Luxon P/N.	Q'TY	Unit	Unit Price	Amount
MAIN DESCRIPTION : ALUMINUM ELECTROLYTIC CAPACITOR							
	<u>uF/WV, Size, LS, Type</u>						
1	220/10 6.3X11 5.0 Bulk	131121-2 222	GR-227010-704MG ✓	100	PC	US\$0.0110	US\$70.00
2	2.2/250 8X11 5 Bulk	131120-4	GR-225250-604MG ✓	200	PC	US\$0.0120	US\$70.00
3	10/63 5X11 5 Bulk	131085-2 221	GR-106063-004MG ✓	100	PC	US\$0.0010	US\$70.00
4	1/100 5X11 5 Bulk	131035-6 (220)	GR-105100-004MG ✓	200	PC	US\$0.0010	US\$70.00
				600	PC		US\$280.00
				vvv			vvvvvvvvvv
SAMPLE WITH NO COMMERCIAL VALUE.							
LUXON ELECTRONICS CORPORATION <i>Chardon Chen</i>							

Assunto: Re: Samples

Data: Fri, 4 Dec 1998 14:56:45 +0800

De: "Phoebe Lin" <phoebe@serv.luxon.com.tw>

Para: "Processos" <quality@intelbras.com.br>

Dear Mr. Robson,

131121-2	GR-227010-704MG 100 pcs
131120-4	GR-225250-604MG 200 pcs
131085-2	GR-106063-004MG 100 pcs
131035-6	GR-105100-004MG 200 pcs

Please be noted that I sent the samples mentioned in above via EMS today.
The tracking number is EE102108303TW.

Best regards,

Phoebe Lin
Luxon Electronics Corp.

→ CORREIOS *Amster* ok em 15/12

2479578

→ Encomenda Internacional

OUTROS FORNECEDORES : (FALAR C/ ALISSON)
(EM DESENV. P/ JOSE NETO)

HITANO

MAHUWAY

CAPXON

SIEMENS

Nome
 Name
 Setor
 Dept.
 Local
 Plant
 Tel
 Phone
 Fax Nr.
 Fax Nr.

INTELBRAS
LÚCIANO DA SILVA
ENGENHARIA
SÃO JOSÉ SC
(048) 281 9025
(048) 281 9505

De
 From
 Setor
 Dept.
 Nome
 Name
 Tel
 Phone
 Fax Nr.
 Fax Nr.
 E-Mail
 Data
 Date

ICOTRON LTDA
SC1
JOSÉ ALBERTO / ROSANE
0055 51 4847061 / 484 7024
0055 51 488 3039
'jose.montin@icotron.br.snc.de'
9-Dez-98

1
 (Incl. :a)
 (Incl. this one)

REF.: Amostras com espaçamento 5mm

Com referencia a sua solicitação, faturamos em:
 Conforme abaixo:

- B41822-A9105-M008 - N.FISCAL 167673
- B41822-A6106-M008 - N.FISCAL 167674
- B41822-A3227-M008 - N.FISCAL 167674

Robson (10/12/98)

ITEM	131035-6
ROT 44972	NF 167673
QUANTIDADE	2000
AE 0004004	SEI 001
CP EL RD III F 100U +/-20%	
ITEM	131095-2
ROT 44965	NF 167674
QUANTIDADE	2000
AE 0003999	SEI 001
CP EL RD I0IF 50U +/-20%	
ITEM	131121-2
ROT 44964	NF 167674
QUANTIDADE	2000
AE 0004001	SEI 001
CP EL RD 220IF 10U +/-20%	

0131121202000000100100180

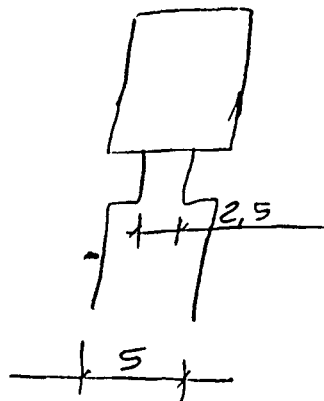
10/12/1998 10/12/1998 10/12/1998

Atenciosamente,

ICOTRON Ltda.

[Signature]
 José Alberto Montin

[Signature]
 Rosane da Rosa



ANEXO A
PS -2- ENG -4.04-3

TDADS EM UMA FOLHA

v:\acfab\1vog\12\aa-gera\Novembr.d\ac

131 220 - 8
 131 221 - 9
 131 222 - 7

OK

1:1

ANEXO A - PS-2-ENG-4.04-3

REV. 01

SOLICITAÇÃO DE ALTERAÇÃO DE PRODUTO

SOLICITANTE: Robson TruppelDEPARTAMENTO: Eng. ProduçãoPRODUTO: EMFT, PREMIUM E CP-20

ITEM A SER ALTERADO:

Incluir itens: 131220-0 : CP EL RD 1MF 100 V +/-20 % 5 mm
131221-9 : CP EL RD 10MF 50 V +/-20 % 5 mm
131222-7 : CP EL RD 220MF 10 V +/-20 % 5 mm
Excluir itens: 131035-6 : CP EL RD 1MF 100 V +/-20 %
131085-2 : CP EL RD 10MF 50 V +/-20 %
131121-2 : CP EL RD 220MF 10 V +/-20 %

PROBLEMA APRESENTADO: EXCESSO DE FUROS DE SOLDA EXISTENTES APÓS A MÁQUINA DE SOLDA. ESTA ALTERAÇÃO (PRÉ-FORMA DE 5 mm) IRÁ REDUZIR ESTE TIPO DE PROBLEMA.

OBS.: Por enquanto, somente o fornecedor ICOTRON está homologado. Outros fornecedores estão sendo homologados e serão incluídos nestes códigos tão logo sejam aprovados.

Este formulário terá uma cópia repassada para as áreas de Suprimentos e P&D Centrais, como informativo.

*EXISTE ECONOMIA DE AGULHA (CM VC 2 DE 3, USAM-SC 2) (NA INSERÇÃO RD)

ASSINATURA: R. TruppelDATA: 14 / 12 / 98

APROVAÇÃO:

DIRETORIA INDUSTRIAL (se necessário): _____

PESQUISA E DESENVOLVIMENTO: _____

Objetivo: redução do número de defeitos de soldagem nas placas de telefones para 500 ppm até junho/99.

Ações

- Levantamento de dados: foi implementado o controle por atributos –CEP e os dados estão sendo levantados para se saber os principais problemas e onde estes ocorrem. A análise destes dados está nos fornecendo os principais problemas e os resultados após a realização de algum teste. (Início em agosto98).
 - ⊙ Resultado: o principal problema já foi detectado: furo de solda em capacitores eletrolíticos inseridos automaticamente.
 - ⊙ Estamos trabalhando no lay-out da placa, no cadinho das máquinas e entrando em contato com o fornecedor de capacitores para alteração na pré-forma destes (para reduzir aprisionamento de gases durante a soldagem).
 - ❖ Problema foi resolvido com a troca da pré-forma, finalizada em maio/99. Como o índice de defeitos foi reduzido, apareceram outros problemas para se solucionar.
- Manutenção das máquinas: foram refeitos os procedimentos de manutenção e revista a periodicidade de realização. Já estão em andamento desde Jan99, porém falta oficializar os procedimentos. Em andamento.
- Alterações de lay-out placas: Alterações no CP20 (prazo: início de dezembro) e EMFT (prazo: 3ª semana de novembro) ainda estão em andamento.
 - ⊙ Resultado (nov98): ocorreu redução de 15.000ppm para 10.000ppm em média (caso do EMFT e Premium). O CP-20 SMD já iniciou os testes neste nível.
 - ❖ Estavam encaminhadas, porém o fornecedor aumentou o tamanho das ilhas (gerando mais defeitos) e não conseguimos identificar o responsável. Com a mudança de fornecedor (da Jorma para a Adiboard), os lay-outs modificados estão sendo repassados. (maio99)
- Liberação de pessoas para que cada duas máquinas sejam cuidadas por um operador e que montadoras retirem as placas dos pallets. (Agosto)
 - ⊙ Resultado: melhor controle das máquinas. O próximo passo é a conscientização destas pessoas de que os parâmetros de processo sejam controlados antes que os defeitos apareçam.
 - ❖ Iniciou-se a conscientização e os resultados foram verificados em termos da atuação preventiva nos defeitos gerados no processo de soldagem.
- Confecção de novo bocal: um novo bocal (peça que dá forma à onda) turbulento foi confeccionado, baseado em modelo visto feira dos EUA. (Setembro 98)
 - ⊙ Resultado: redução do número de componentes sem solda em 80%. (Outubro 98)
 - ❖ Estão sendo feitos mais testes com outros modelos, para se tentar eliminar esta parcela de defeitos (maio99).
 - ⊙ Novo bocal gerou um ótimo resultado no Premium e já foi implementado no CP-20 e EMFT, gerando a mesma queda de defeitos.
- Utilização de pó separador: sua função é a de separar as cinzas do estanho. (Setembro98)
 - ⊙ Resultado: economia semanal de cerca de 15 Kg de solda por semana por máquina (multiplicado por 4 máquinas isso dá uma economia semanal de, aproximadamente, R\$500).
 - ⊙ Novo fornecedor mais barato e de melhor qualidade foi desenvolvido e está em uso.

Projeto de Melhoria Processo de Soldagem

- Pedra aeradora mais fina: ocorre uma fluxagem mais uniforme. Em teste em outubro 98. Não ocorreu alteração que se conseguisse observar.
- Indicadores do nível de solda em cada tanque: estão em implantação para evitar que operadores diferentes mudem a regulagem da máquina e ocasionem outros problemas de soldagem. (Novembro 98)
 - ⊙ Resultado: redução de placas com problema de inundação (causada por tanque muito cheio). Não possuímos o número de quanto reduziu, porém esta foi notada pelos operadores.
 - ❖ Facilita a prevenção de alguns defeitos.
- Retirada do cadinho com fuso: foram adaptados fusos para a retirada dos cadinhos de algumas máquinas. Isto evita que solda derrame do tanque durante sua retirada (causando prejuízo) e ocorram acidentes. (desde Janeiro99).
- Alteração dos cadinhos: foram feitas para reduzir o tempo de manutenção.
 - ❖ Estão sendo estudadas outras maneiras para reduzir ainda mais o tempo de manutenção e facilitar a regulagem de bocais, evitando alguns defeitos.
- Implantação de controle de manutenção: este seria o registro de cada manutenção e de uso dos operadores de máquina.
 - ❖ Estamos implantando controles de manutenção e operação para se reduzir a possibilidade de perder o controle das variáveis de processo.
- Colocação em operação do sistema de limpeza automática de fingers: para evitar que ocorram falhas de solda por existência de sujeira nos fingers.
 - ❖ Reduziu-se problemas gerados por pedaços de solda nos fingers da máquina.
- DIP tester: equipamento que mede o tempo de contato, profundidade e perfil térmico da máquina. serve para se medir até que ponto a soldabilidade está dentro de parâmetros adequados.
 - ❖ Está em operação desde 15maio99: facilita a procura de problemas e realização de testes. Com isso perde-se menos tempo para encontrar o problema e saber como solucioná-lo.
- ⊙ Desenvolvimento de novo fornecedor de fluxo mais barato e que reduziu a quantidade de defeitos.

Atividades em andamento

- Estudo de alteração de pallets: em andamento os testes com fingers para se tentar reduzir os defeitos causados por diferença de altura dos mesmos.
- Início de implantação de relatório de linha piloto: nesta constam os problemas, responsáveis pela solução e prazos para a mesma.
 - ⊙ Resultados obtidos: não se perde informação no meio do processo e se consegue acompanhar o estado de cada alteração.
 - ❖ Não está tendo o resultado esperado. Estamos reavaliando a utilização.
- Placa de tamanho único: idéia para se reduzir (ou eliminar) o uso de pallets.
 - ❖ Premium placa única já está sendo projetado para esse fim.
 - ❖ Já está sendo estudada uma alteração das máquinas para facilitar esta mudança.
- Implantação de quadros para divulgação dos resultados.
 - ❖ Foram colocadas mesas próximas a cada máquina para se fazer o controle de mais variáveis que influem no processo.
- Treinamento para operadores de máquina sobre soldagem.
 - ❖ Em andamento desde janeiro99.

Atividades previstas

- Após os procedimentos já sedimentados, medição dos tempos de cada tarefa para um melhor planejamento destas. Hoje os tempos estão na cabeça de cada operador.
- Limpeza da máquina sem que esta pare: ainda não foi possível devido à reclamação das colaboradoras do cheiro que o pó separador exala.
- Fluxcontroller: equipamento que controla o nível e densidade do fluxo, evitando que este saia dos valores estabelecidos e diminuindo a ação do operador sobre o processo.
- Alimentador de solda automático: alimenta o tanque de solda mantendo o nível deste. Porém, é necessário que tenhamos primeiro definido o nível ideal da cada tanque.
- Melhorar o controle das máquinas, colocando-se um operador para cada máquina, com colaboradoras retirando placas dos pallets.
- Implantação destes controles em placas de centrais e produtos especiais, apesar de que os reflexos que ocorreram com placas de telefone também foram vistos em algumas placas de centrais e sem fio, principalmente.
- Alteração nas máquinas para que se consiga eliminar os pallets. Já em andamento e com previsão de uso no Premium placa única, a partir do meio de agosto/99.

Avaliação

O objetivo foi alcançado em maio para o Premium. O EMFT e CP-20 estão dependendo de ajustes de lay-out e na máquina, porém após implantação de uma nova peça na máquina do CP-20 e EMFT, os defeitos reduziram aos níveis do objetivo de 500ppm. As melhorias no lay-out já foram testadas e estão em fase de fabricação no fornecedor. A previsão é de estarem em operação no final de julho/99. Ainda faltam duas visitas do consultor (de um total de seis), programadas para o início de agosto e de outubro.

Os conhecimentos estão sendo transmitidos para a área de cuida de lay-out de placas, afim de termos esses ganhos já no projeto do produto.

A principal dificuldade encontrada foi a de que para cada alteração que se fazia necessária, sempre existia um estoque do item, fazendo com que se precisasse consumi-lo antes da implantação. Além disso, os prazos para amostras de placas com alteração são muito grandes, dificultando ainda mais os testes (para o CP-20 e EMFT, algumas melhorias de lay-out estão sendo implantadas utilizando-se gotas de cola de SMD, por exemplo, desde que não se atrapalhe o ciclo da máquina).

O conhecimento e a segurança adquiridos pelos operadores apressaram algumas implantações, já que muitas idéias foram postas em prática por eles. Ainda a consciência da prevenção dos problemas está sendo de grande valia. O método usando cartas de controle também fornece os dados de que precisávamos para a realização de melhorias.

Equipe envolvida nas implantações

Aridio Amaranto - Consultor

André Muniz – Operador de máquina de solda

Aldo Ramos – Operador de máquina de solda

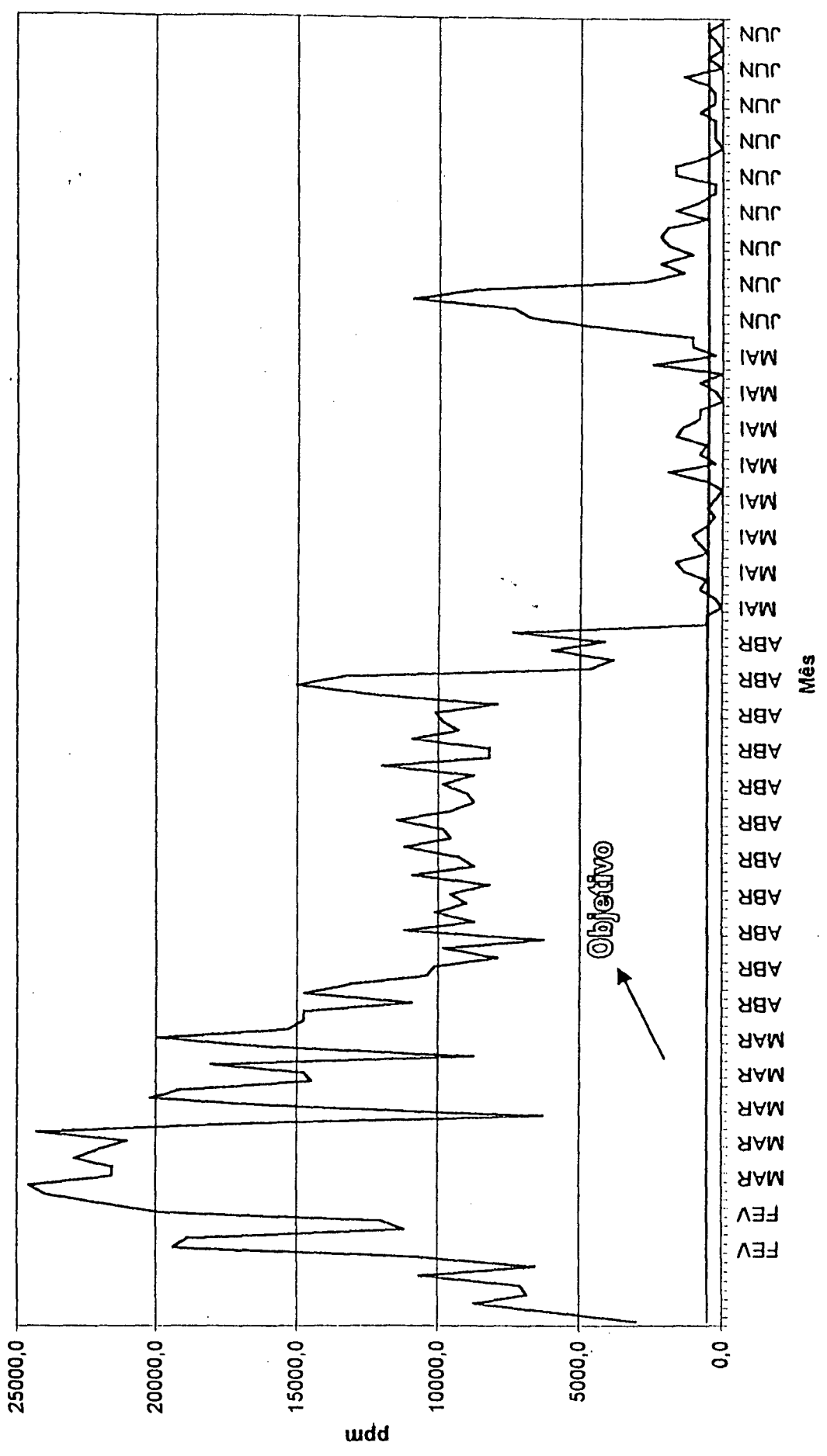
Sandro Ludgerio – Operador de máquina de solda

Sixto Gonzales – Depto. Montagem

José Carlos Martins – Eng. de Produto

Robson Truppel – Eng. Produção

Resumo Defeitos - CP-20



ANEXO 3
LISTAGEM DE INDICADORES

Qualidade

Elemento
A. Conhecimento e Estabelecimento dos objetivos e metas da organização
B. Investimento e valorização do ser humano
C. Adequação dos produtos e serviços as necessidade dos clientes (internos e externos)
C1 Valor da contribuição proporcionada pela equipe
D. Comprometimento da alta administração e chefias da empresa
E. Mudanças proporciona pelo equipe: produto, fornecedores e matérias primas utilizadas.
F. Melhoria permanente na qualidade dos produtos
G. Treinamento Sistemático e Constante
H. Sobrevivência da Organização a longo prazo
I. Interação nas relação entre cliente-empresa-fornecedor

Produção e Recursos

Elemento
A. Flexibilidade na produção
B. Redução do nível de desperdício do processo
C. Gargalos do processo
D. Garantia de resultados para a organização
E. Aumento da participação no mercado
F. Aumento da produção
G. Retorno do investimento em x período (hora, dia, semana, mês, ano)
H. Desempenho funcional da equipe
I. Sistematização da avaliação na organização
J. Retorno financeiro da organização

Criatividade

Elemento
A. Conhecimento técnico
B. Ritmo das atividades desenvolvidas
C. Desenvolvimento de habilidades técnicas
D. Flexibilidade na tomada de decisões
E. Criatividade na solução de problemas
F. Troca ampla de idéias e observações
G. Idéias inovadoras
H. Técnicas de Negociação
I. Desafios Permanentes
J. Obsessão por melhorias
K. Ambiente desafiador e estimulante de trabalho
L. Estabelecimento de etapas para resolução de problemas
M. Iniciativa na resolução dos problemas
N. Sistematização dos problemas

O. Desenvolvimento de projetos pilotos para testagem
P. Simplicidade na solução
Q. Disponibilidade em resolver problemas

Aplicação Técnica

Elemento
A. Agilidade no processo decisório
B. Horizontalização da organização
C. Interação das áreas
D. Custos agregado ao processo produtivo
E. Cronograma estabelecido
F. Prazo para a conclusão dos trabalhos
G. Economia de tempo
H. Autonomia no estabelecimento de metas pelos membros
I. Número de projetos apresentados por ano
J. Planejamento das atividades
K. Sistematização dos encontros promovidos pelo equipe
L. Engajamento dos funcionários nas atividades propostas pela empresa
M. Alterações propostas no fluxo do processo produtivo
N. Resultados alcançados pelas áreas
O. Número de áreas envolvidas por projeto
P. Consistência no desenvolvimento e resultado dos trabalhos
Q. Objetivo único do equipe na resolução dos problemas
R. Diminuição dos refugos no processo produtivo
S. Orçamento pré-definido por equipe
T. Custos do processo
V. Relatório de acompanhamento – produção, diminuição da fadiga, refugos

Benefícios Sociais

Elemento
A. Ambiente de trabalho favorável
B. Preocupação com o meio ambiente
C. Condições de trabalho adequadas
D. Redução da fadiga no desenvolvimento das atividades
E. Número de dias sem acidentes
F. Redução de Custos por acidente de trabalho
G. Período do mês quando ocorre mais acidentes – dados estatísticos
H. Treinamento dos funcionários da empresa
I. Melhoria nas condições de trabalho
J. Melhoria no sistema de trabalho
K. Programas de melhoria da saúde do trabalhador
L. Sugestões propostas pelos membros
M. Programas de incentivo a saúde dos funcionários

Integração

Elemento
A. Conhecimento de si próprio e das diferenças individuais
B. Expectativas dos membros da equipe

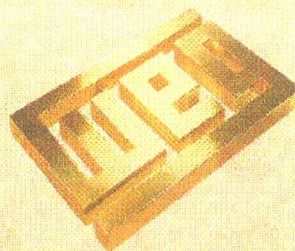
C. Objetivos pessoais e grupais
D. Trabalho em conjunto
E. Comprometimento na participação das atividades
F. Envolvimento pessoal
G. Responsabilidade
H. Descoberta de papéis
I. Liderança situacional
J. Segurança entre os membros
K. Feedback
L. Crescimento pessoal e Integração do Equipe
M. Evolução do processo grupai
N. Objetivos e metas claros para o equipe
O. Habilidade interpessoais
P. Comunicação efetiva entre os membros
Q. Confiabilidade nas informações prestadas
R. Motivação e integração da equipe
S. Capilaridade da equipe
T. Formação da equipe tem que responder: por quê, quando, como, onde, de que forma
U. Integração das equipes
V. Auto-conhecimento
W. Potencialidade dos membros da equipe
X. Sintonia dos membros
Y. Sinceridade dos membros da equipe
Z. Clima organizacional
AA. Processo de mudança
BB. Ambiente de trabalho
CC. Cultura organizacional
DD. Desenvolvimento gradativo e contínuo do equipe
EE. Número reduzido de pessoas
FF. Decisão com engajamento dos membros do equipe
GG. Reconhecimento e recompensa por resultados alcançados
HH. Disponibilidade para enfrentar desafios
II. Respeito mútuo
JJ. Ética
KK. Cooperação
LL. Rotatividade de pessoal
MM. Soluções apresentadas pelos membros da equipe
NN. Frequência nas reuniões
OO. Cordialidade e Entrosamento
PP. Atmosfera agradável e produtiva
QQ. Auto disciplina nas discussões
RR. Confiança nas manifestações
SS. Participação dos membros da equipe
TT. Honestidade
UU. Facilidade e rapidez
VV. Persistência
WW. Respeito mútuo
XX. Transparência nas ações
YY. Trabalho integrado e coeso

ZZ. Respeito pelas diferenças
AAA. Participação de todos os membros
BBB. Relacionamento interpessoal cordial
CCC. Critério na escolha dos membros
DDD. Sorte
EEE. Valorização pública das idéias
FFF. Objetividade nas discussões
GGG. Registro regular das criações, idéias e conclusões da equipe
HHH. Sinergia nos resultados
III. Competência
JJJ. Companheirismo
KKK. Orientação e apoio para execução de atividades;
LLL. Heterogeneidade
MMM. Motivação no desempenho das tarefas
NNN. Responsabilidade frente aos compromissos da equipe
OOO. Iniciativa
PPP. Pontualidade
QQQ. União do equipe
RRR. Humildade
SSS. Eficiência
TTT. Persistência nas resolução de problemas
UUU. Levantamento do problema por solução conjunta pela equipe
VVV. Envolvimento dos membros do equipe na resolução dos problemas
WWW. Satisfação
XXX. Apoio do executor da atividade na resolução do problema
YYY. Convivência do equipe
ZZZ. Decisão por consenso
AAAA. Visão de futuro
BBBB. Adesão voluntária
CCCC. Frequência dos membros nas reuniões
DDDD. Número de reuniões por mês – mínimo 01;
EEEE. Valorização do trabalho
FFFF. Constituição da equipe
GGGG. Nível de conhecimento homogêneo, sendo 01 por área de atuação
HHHH. Coordenador – chefe do setor onde está o problema;
IIII. Compromisso com as decisões tomadas – registro em atas
JJJJ. Membros da equipe – critério para formação

Observação: Esta listagem foi utilizada como base para a pesquisa prática desenvolvida nos capítulos 3 e 5 deste trabalho. São listados todos os elementos apresentados durante a aplicação, entretanto a organização e estruturação dos fatores e as medidas são adequados conforme a realidade organizacional constatada no momento de aplicação prática.

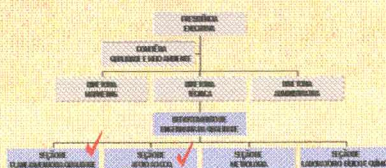
ANEXO 4
SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE
WEG S.A

SISTEMA DE GESTÃO DA QUALIDADE



SEÇÃO DE PLANEJAMENTO DA QUALIDADE
WEG S.A.
Fone: 372-4000
Ramais: 4865, 4912, 4814 e 4815
e-Mail: planqual@weg.com.br

ESTRUTURA DA QUALIDADE



O Sistema de Gestão da Qualidade é constituído pelos seguintes programas:

Programa WEG da Qualidade e Produtividade (PWQP)

- Programa que visa atingir padrões internacionais de qualidade e produtividade através de metas de trabalho planejadas anualmente pelas Seções/Departamentos, com base nas metas da empresa. O atingimento das metas resultam em participação de todos os colaboradores nos lucros da empresa

Este material foi desenvolvido pelo grupo de CCQ Kiriás da Seção de Planejamento da Qualidade, WEG S.A.

• **ISO 9000 - Sistema da Qualidade**

O Sistema da qualidade WEG foi baseado nas Normas da série NBR ISO 9000. Os principais guias para a sustentação do Sistema da Qualidade são as normas:

• **NBR ISO 9001**

É a norma da Garantia da Qualidade e para fins de certificação e tem o seguinte objetivo:

"Prover confiança ao cliente através da demonstração da conformidade do produto com os requisitos especificados"

• **NBR ISO 9004**

É a norma de Gestão da Qualidade e tem como diretriz:

"Alcançar benefícios para as partes interessadas (cliente, fornecedor, pessoas, acionistas e sociedade) através da satisfação sustentada do cliente"

• **ISO 14000 - Sistema de Gestão Ambiental**

A série de Normas NBR ISO 14000 de Gestão Ambiental, tem como objetivo prover às organizações os elementos de um sistema de gestão ambiental eficaz, passível de integração com outros requisitos de gestão, de forma a auxiliá-los a alcançar seus objetivos ambientais e econômicos

• **Crítérios de Excelência - PNQ**

Os Crítérios de Excelência servem de diagnóstico e representam um modelo de gestão que pode ser utilizado como referência em uma organização. Estes critérios são baseados nos seguintes valores: Qualidade orientada para o cliente; Liderança comprometida com o cliente; Melhoria contínua; Participação e desenvolvimento dos funcionários; Resposta rápida ao cliente; Qualidade do projeto e prevenção; Visão a longo prazo; Gerenciamento baseado em fatos; Desenvolvimento de parcerias; Responsabilidade e cidadania corporativa e Orientação aos resultados. O Prêmio Nacional da Qualidade é um reconhecimento em forma de troféu, às organizações por sua excelência no desempenho.



• **Programa 5S**

Programa que visa mudar a maneira de pensar e os hábitos das pessoas na direção de um melhor comportamento e qualidade de vida, promovendo melhorias nas condições de trabalho, segurança, produtividade, etc.

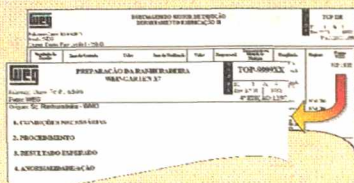


2

3

• **Gerenciamento do Processo**

Sistemática de padronização de tarefas operacionais com o objetivo principal de alcançar o autocontrole (auto-inspeção), ou seja, cada operador é responsável pelo controle da qualidade dos produtos por ele processados.



Ferramenta que permite a partir de seu gerenciamento, criar a estabilidade necessária à rotina e posteriormente identificar fontes para praticar a melhoria contínua. Portanto, a medição de performance é uma parte integrada da gestão da qualidade em nível operacional e estratégico

• **PDCA/MASP**

A solução de problemas da empresa, ou seja, a melhoria de resultados deve ser feita de forma metódica obedecendo o ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Act). O método proposto é o MASP (Metodologia de Análise e Solução de Problemas) que juntamente com as 7 Ferramentas da Qualidade (Estratificação, Folha de verificação, Gráfico de Pareto, Histograma, Gráfico de dispersão, Diagrama de causa e efeito e Gráfico de controle) formam uma ferramenta auxiliar no atingimento de metas, obtendo ganhos em qualidade e produtividade.

• **Indicadores de Desempenho**

INDICADORES DE DESEMPENHO				
Tempo	Qualidade	Custos	Meio Ambiente	Sucesso
Lead Time	Custo de Departamento	Índice de Retorno	Atendimento	Índice de Satisfação
Eficiência	Custo de Departamento X Operante	Índice de Retorno	Recursos	Certificação de Qualidade
Eficácia	Custo de Qualidade	Índice de Retorno	Índice de Valor Operacional	Certificação de Produtividade



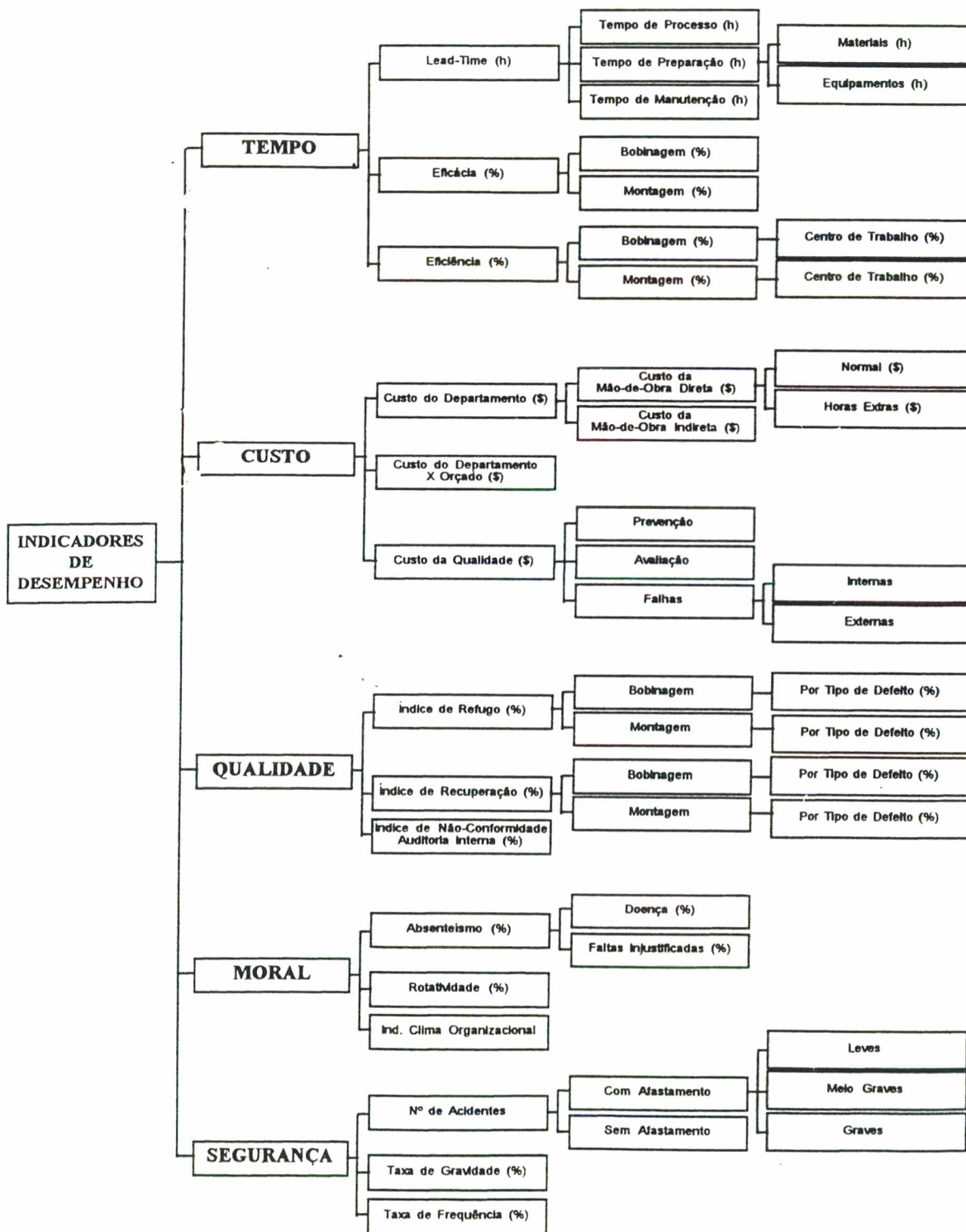
4

5

ANEXO 5
ESTRUTURA DE INDICADORES DE DESEMPENHO
WEG S.A



INDICADORES DE DESEMPENHO DEPTO. FABRICAÇÃO IV



INDICADORES DE DESEMPENHO - DEPTO FABRICAÇÃO IV - WMO

SÃO	INDICADOR DE DESEMPENHO	COMO MEDIR	POR QUE MEDIR	QUANDO MEDIR	SITUAÇÃO ATUAL
O	Eficácia (%)	a) $\frac{\text{N}^\circ \text{ de Ordens no Prazo}}{\text{N}^\circ \text{ de Ordens Programadas}} \times 100$ b) $\frac{\text{N}^\circ \text{ de Motores Produzidos}}{\text{N}^\circ \text{ de Motores Programados}} \times 100$	Para conhecer o nível de atendimento do depto em relação ao cumprimento de prazos	Mensal	
	Eficiência (%)	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de Motores Produzidos}}{\text{Capacidade Produtiva}} \times 100$ 1)	Para estabelecer uma carga de trabalho compatível com a capacidade produtiva do depto	Mensal	
	Lead Time (h)	\sum Tempos envolvidos para produzir 1 motor 1)	Para controlar os tempos das atividades envolvidas no processo produtivo do depto	Mensal	
O	Custo do Depto (\$)	\sum dos Custos de MOD + MOI + Encargos Sociais com MOD e MOI	Para controlar as contas que compõe os custos do depto	Mensal	
	Realiz. X Orçado (%)	$\frac{\text{Custo Realizado}}{\text{Custo Orçado}} \times 100$	Para manter os gestos do depto dentro do orçamento do período	Mensal	
	Custo da Qual. (\$)	Relatório de Custos da Qualidade	Para minimizar os custos relacionados a fabricação do produto	Mensal	
ADE	Índ. Refugo (%)	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de Itens Refugados}}{\text{N}^\circ \text{ de Itens Produzidos}} \times 100$	Para manter o percentual de peças refugadas dentro dos limites aceitáveis	Mensal	
	Índ. Recup. (%)	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de Itens Recuperados}}{\text{N}^\circ \text{ de Itens Produzidos}} \times 100$	Para manter o percentual de peças refugadas dentro dos limites aceitáveis	Mensal	
	Nível Não-Conf. (%)	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de Não-Conformidades}}{\text{N}^\circ \text{ de Itens Auditados}} \times 100$	Para minimizar as não-conformidades relacionadas ao Sistema da Qualidade	Mensal	
AL	Absenteísmo (%)	Relatório do Sistema de Informações Gerenciais	Para medir o grau de comprometimento das pessoas com o depto	Mensal	
	Rotatividade (%)	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de Desl. Espontâneo}}{\text{N}^\circ \text{ Pessoas do Depto}} \times 100$	Para medir o nível de pessoas insatisfeitas que se desligam da empresa	Mensal	
	Índ. Clima Org.	Pesquisa Organizacional	Para medir o nível de satisfação das pessoas com a Organização	Mensal	
NÇA	Nº de Acidentes	Conforme Relatório "Estatística de Acidentes do Trabalho"	Para medir o cumprimento das normas de segurança	Mensal	
	Coef. de Gravidade	Conforme Relatório "Estatística de Acidentes do Trabalho"	Para medir o nível de tempo perdido em função da gravidade do acidente	Mensal	
	Coef. de Frequência	Conforme Relatório "Estatística de Acidentes do Trabalho"	Para medir o nível de ocorrência de acidentes	Mensal	

Anexo

ANEXO 6
PROJETO DO CCQ 'TRIFÁSICO'



CCQ TRIFÁSICO

LIDER: VILMAR CARL

MEMBROS:

OSNILDO MEYER

EMIL PASOLD

ELDER JOSE KAMMER

VALMOR CECILIO

GILMAR GALVAN

ROSELI DE SOUZA EBEL

ÁREA DE ATUAÇÃO

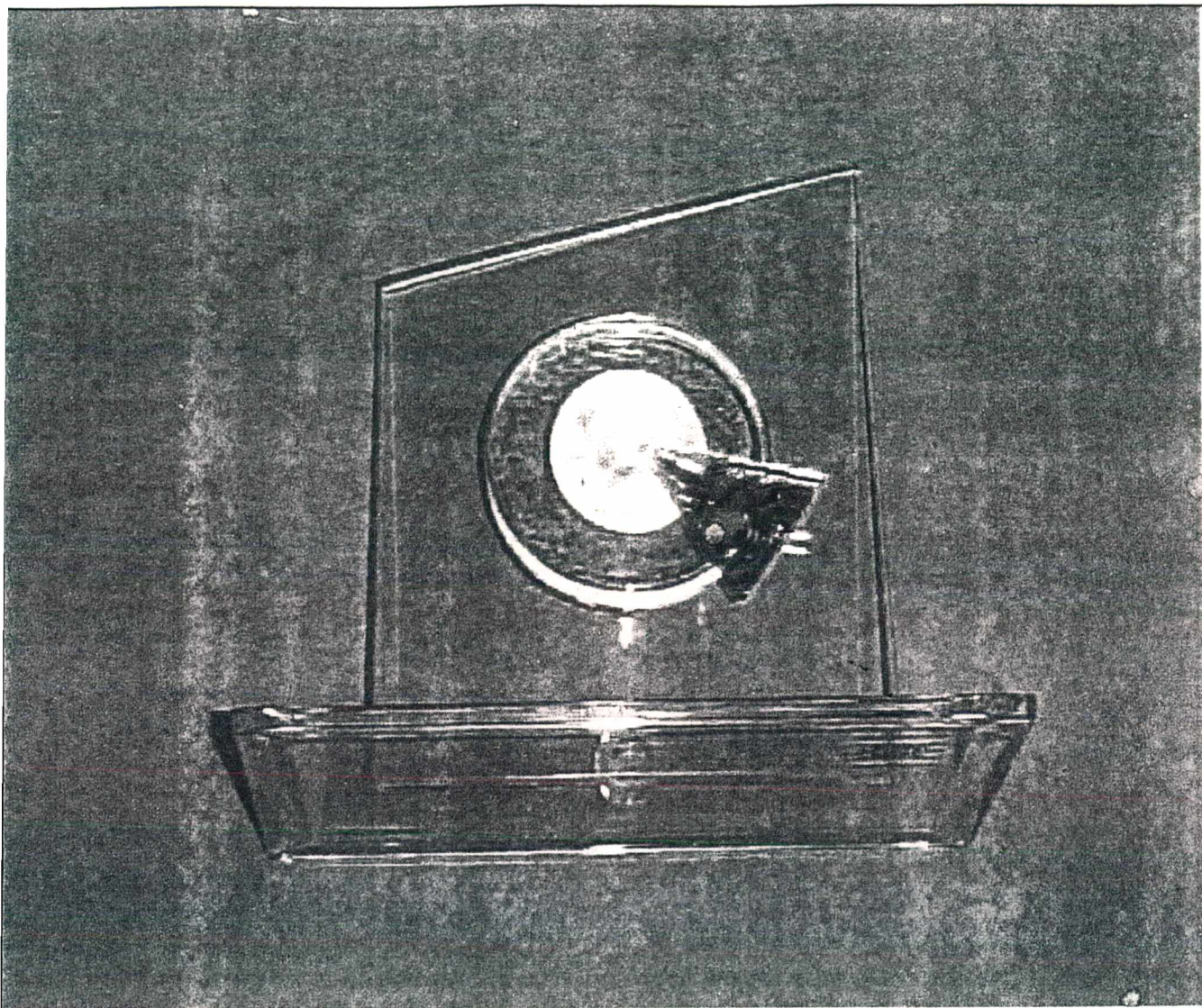
BOBINAGEM FORÇA

COORDENADOR DA SEÇÃO

JOSÉ CARLOS ANTONIO

COORDENADOR DO DEPTO.

INÁCIO RIBEIRO



PREMIO MÉDIO VALE DO ITAJAI
DE INCENTIVO À QUALIDADE E
PRODUTIVIDADE CONQUISTADO/99
TROFÉU CRIATIVIDADE

FIESC
SENAI

IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

**ALTO GRAU DE
DIFICULDADE PARA
RETIRAR A BOBINA
DA BOBINADEIRA E
DO MOLDE**



DESvantagem do Método Antigo

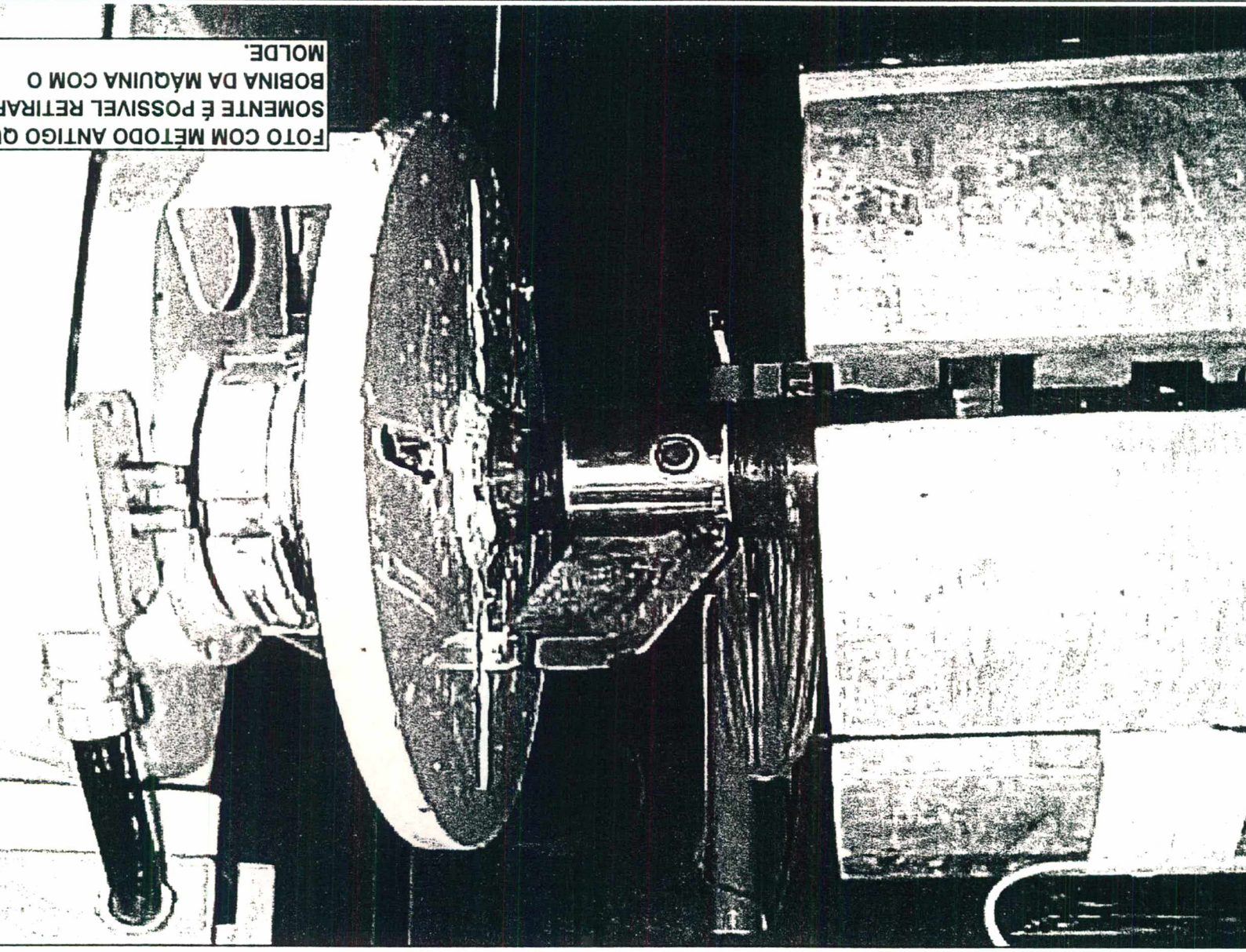
**ELEVADO ESFORÇO
FÍSICO DO OPERADOR.**

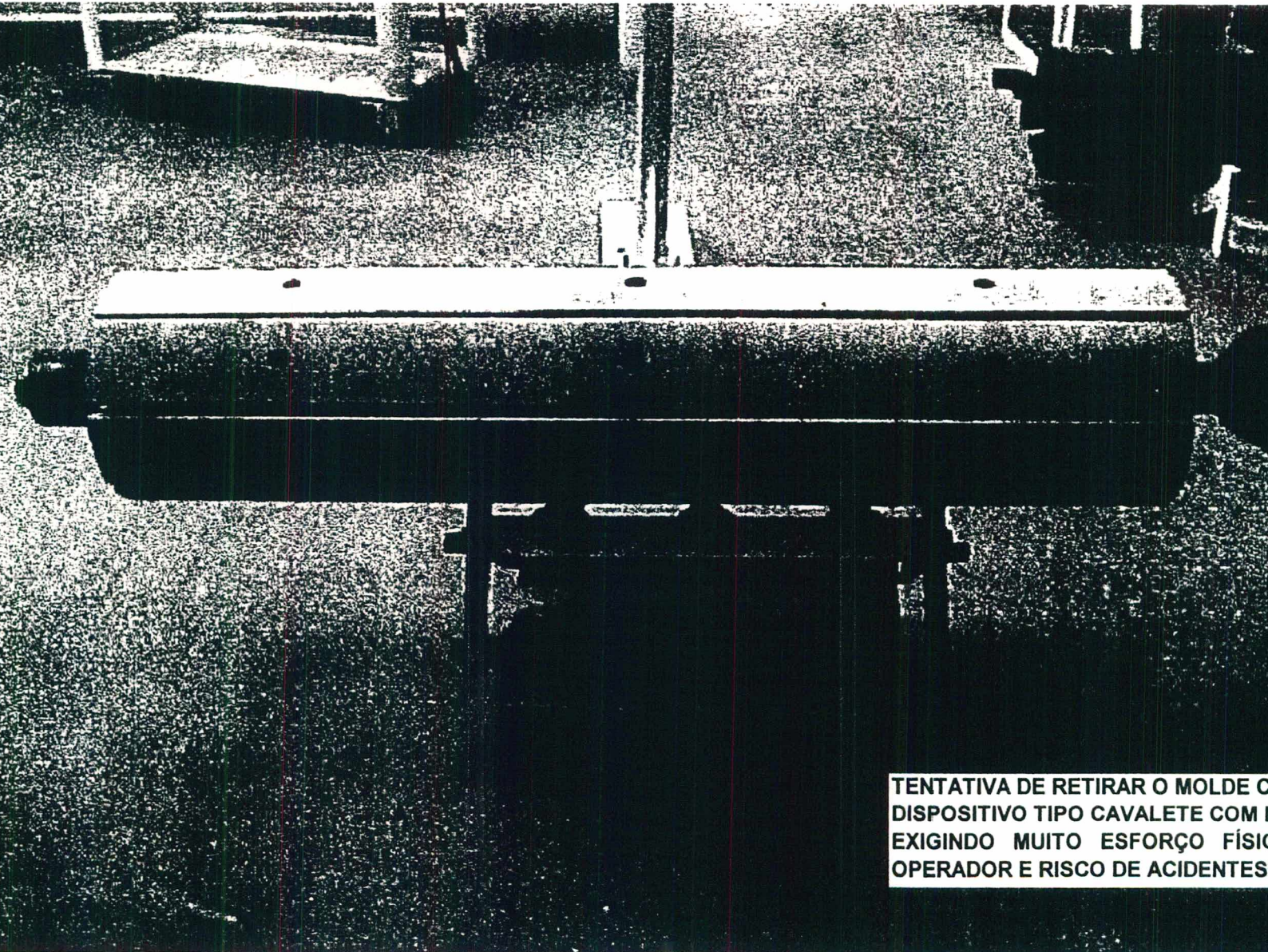
**RISCO DE ACIDENTES COM
O OPERADOR E A BOBINA.**

MUITA FADIGA.

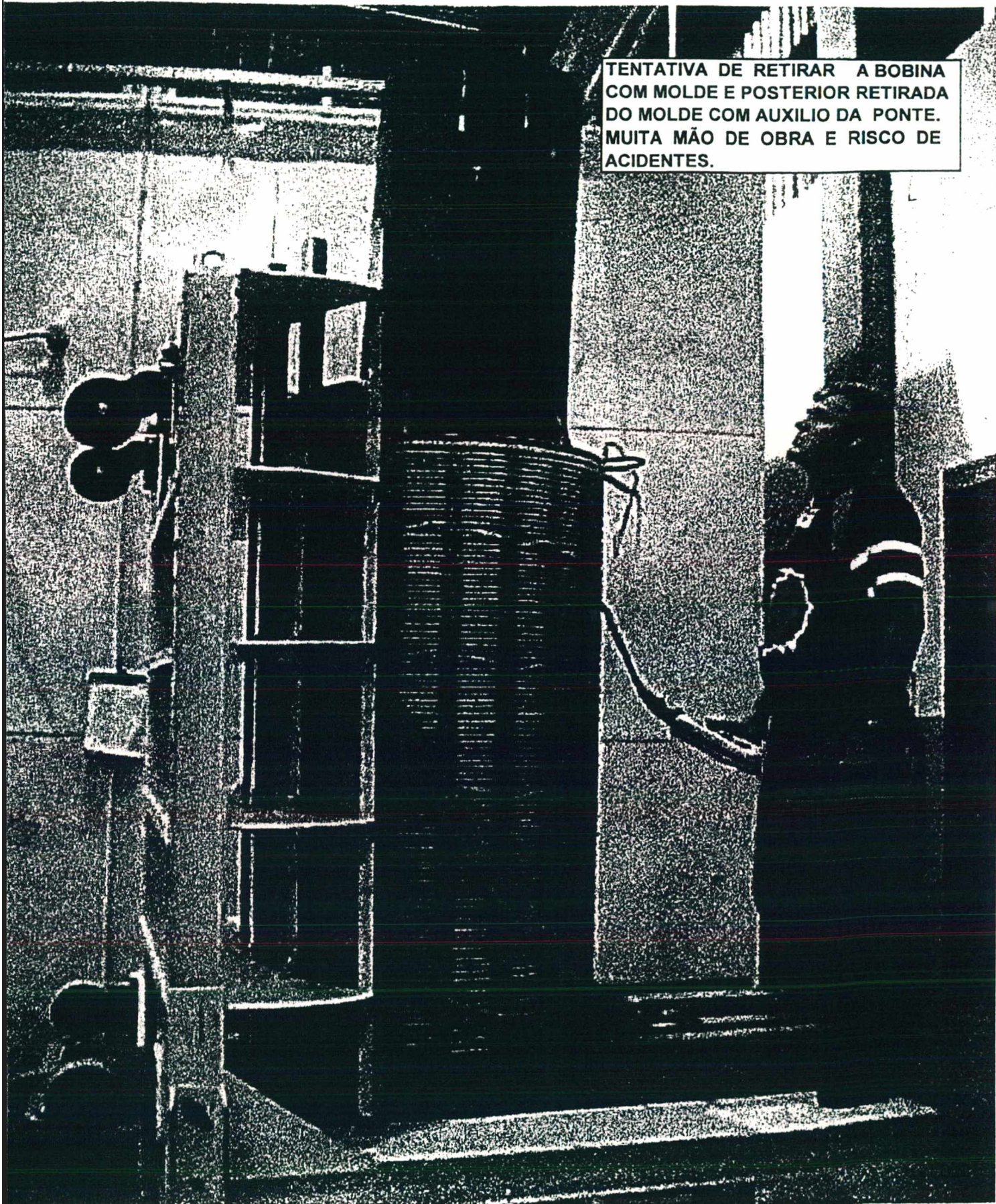
**DÉMORA PARA REALIZAR
A OPERAÇÃO.**

FOTO COM MÉTODO ANTIGO Q
SOMENTE É POSSÍVEL RETIRAR
BOBINA DA MÁQUINA COM O
MOLDE.





TENTATIVA DE RETIRAR O MOLDE COM
DISPOSITIVO TIPO CAVALETE COM
EXIGINDO MUITO ESFORÇO FÍSICO
OPERADOR E RISCO DE ACIDENTES



TENTATIVA DE RETIRAR A BOBINA
COM MOLDE E POSTERIOR RETIRADA
DO MOLDE COM AUXILIO DA PONTE.
MUITA MÃO DE OBRA E RISCO DE
ACIDENTES.

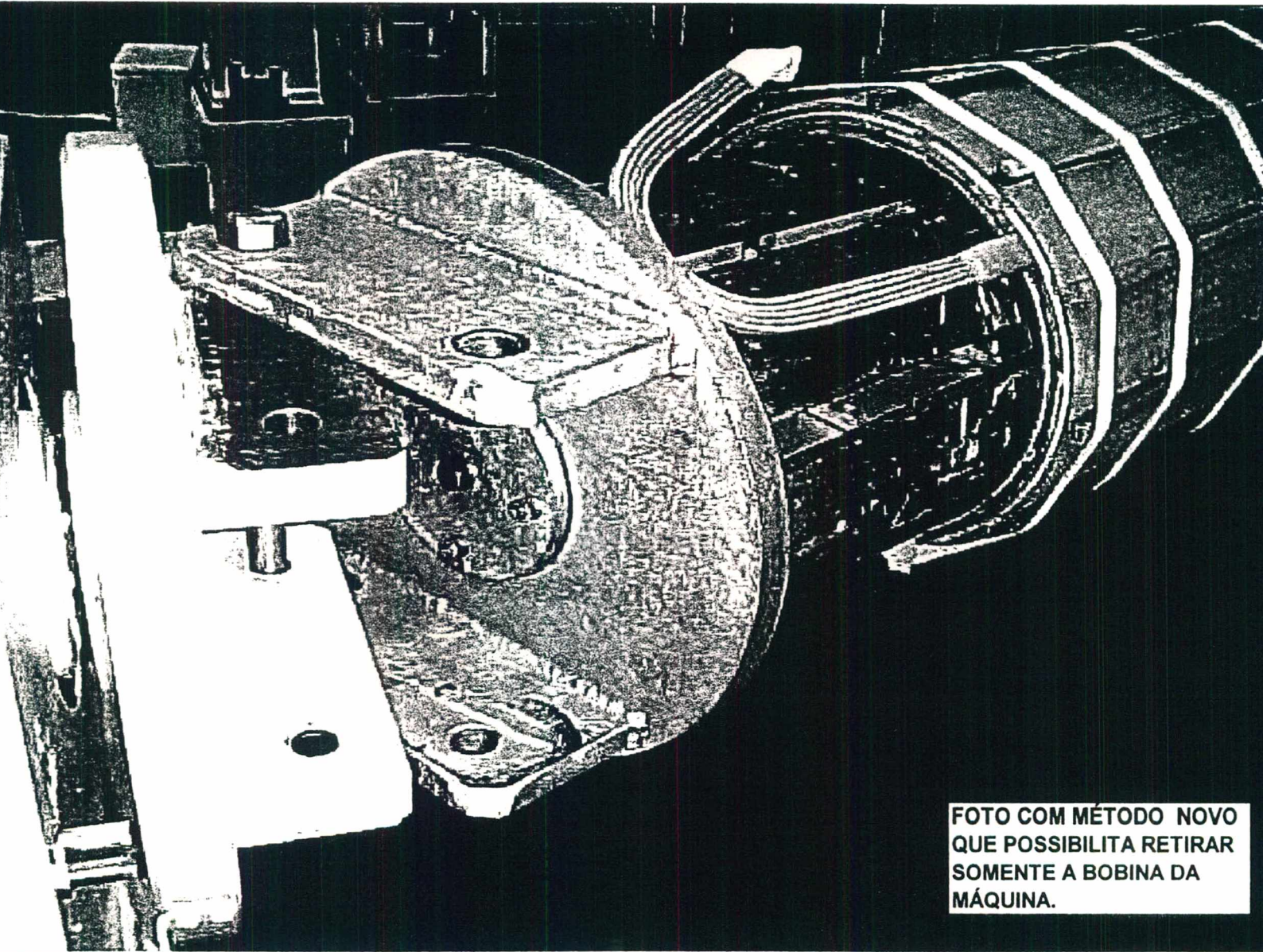
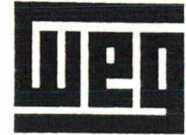


FOTO COM MÉTODO NOVO
QUE POSSIBILITA RETIRAR
SOMENTE A BOBINA DA
MÁQUINA.



RESULTADO ALCANÇADO

CRIATIVIDADE:

**BASEADO EM UMA DAS DEFINIÇÕES DE
CRIATIVIDADE**

QUE É:

**“VER O QUE TODO MUNDO VIU E
FAZER O QUE NINGUÉM PENSOU.”**

**É QUE O GRUPO APÓS VARIAS REUNIÕES
CHEGOU A CONCLUSÃO DE FAZER UM SISTEMA
ARTICULADO.**



VANTAGENS E BENEFÍCIOS DO MÉTODO ATUAL

- REI UZIU O ESFORÇO FÍSICO.**
- I IMINUIU O RISCO DE ACIDENTES.**
- REI UZIU A FADIGA.**
- AUMENTOU SATISFAÇÃO
I O OPERADOR.**
- MELHOROU A PRODUTIVIDADE.**



QUALIDADE

- ELIMINOU O FIO DE COBRE ARRANHADO.**
- ELIMINOU POSSIBILIDADE DE PARTE DA BOBINA FICAR SOLTA.**
- ELIMINOU DANIFICAÇÃO DO CILINDRO ISOLANTE DA BOBINA.**
- ELIMINOU RISCO DE QUEDA DA BOBINA.**
- ELIMINOU RISCO DE CONTAGEM ERRADA DE ESPIRAS.**



PRODUTIVIDADE

MÉTODO ANTIGO:

- PRODUÇÃO MENSAL= 72 BOBINAS
- TEMPO DE OPERAÇÃO= 75min./BOBINA
- CUSTO OPERAÇÃO/BOBINA =R\$ 15,90
- CUSTO MENSAL DE 72 BOB.=R\$1143,00
- CUSTO ANUAL DE 792 BOB.=R\$13716,00

MÉTODO ATUAL:

- PRODUÇÃO MENSAL=72 BOBINAS (MÉDIA)
- TEMPO DE OPERAÇÃO= 10 MIN./BOBINA
- CUSTO DA OPERAÇÃO/BOBINA=R\$2,12
- CUSTO MENSAL DE 72 BOB.=R\$152,00
- CUSTO ANUAL DE 792 BOB.=R\$1828,00
- REDUZIU EM 86% O TEMPO DA OPERAÇ.
- COM RETORNO ANUAL DE = R\$ 11887,00



INVESTIMENTO

**CUSTO DE CADA DOBRADIÇA
ARTICULADA =R\$ 100,00**

**QUANTIDADE DE
DOBRADIÇAS= 8 PÇS**

**CUSTO TOTAL= R\$ 100,00 * 8 PÇS
=R\$ 800,00**

RETORNO

$R\$800,00 * 12 / R\$11887,00 = 0,8$ MÊS.

**PORTANTO O RETORNO SE
DA EM 24 DIAS.**

ANEXO 7
INDICADORES DA EMPRESA INTELBRÁS SA
Ano 1998/1999

INDICADORES DE QUALIDADE E PRODUTIVIDADE - INTELBRAS - 1998

DESCRIÇÃO DO ITEM	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV
%) PRODUTIVIDADE DA PRODUÇÃO	102,75	87,38	98,40	95,70	93,3	87	96,5	103,7	85,96	83,85	85,96
%) PEÇAS SUCATEADAS INJEÇÃO	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	-	1,2	1,1	1,1	0,8	0,7
%) CUMPRIMENTO OBJETIVOS	98,8	104,80	102,80	98,8	100,8	96,7	92,1	102	91,53	86,98	89,83
TEMPO RETRAB./ALTERAÇÕES (Hs)	1.219	997	646	689	1.995	593	859	1.134	1.586	1.407	725
No. RECLAMAÇÕES À INTELBRAS	29	32	35	22	27	22	35	32	38	23	21
No. LIGAÇÕES RECEBIDAS NO DDG	1.546	1.520	1.777	1.685	1.827	1.733	2.137	2.292	2.506	2.628	2.211
%) REJEIÇÃO MATÉRIA PRIMA I. R.	1,95	1,47	1,54	1,28	1,44	2,18	0,94	0,64	1,28	1,49	1,55
% MP) MAT. DANIFICADO FABRICA	0,0044	0,0040	0,0036	0,0054	0,0017	0,0016	0,0070	0,0058	0,0018	0,0020	0,0028
HORAS DE TREINAMENTO (Hs)	1.255,96	671,16	989,66	752,92	1.043,66	1.429,73	1.883,67	2.129,88	1.244,59	455,30	294,34
No. MELHORIAS IMPLANTADAS	43	47	51	42	55	62	54	55	63	53	49
%) DEFEITO MONT. PLACAS CENTRAL	-	-	-	-	-	-	-	-	9,50	7,11	6,48
%) DEFEITO MONT. PLACAS TELEF.	230,87	226,58	226,71	1.069,66	126,95	119,69	108,80	107,71	2,26	5,0	2,03
%) DEFEITO MONT. TELEFONES	4,98	5,87	6,51	6,44	4,73	4,23	5,03	4,47	1,64	2,24	2,79
%) DEFEITO MONTAG. CENTRAIS	11,52	11,86	11,36	8,71	7,58	8,14	4,81	6,44	7,84	11,29	10,7
Produção de Telefones	130652	137824	150231	153360	167152	169600	188052	206766	188764	202486	114652
Produção de Centrais	4301	4003	5293	5276	6054	6340	6671	4108	5051	5151	3974

INDICADORES DE QUALIDADE E PRODUTIVIDADE - INTELBRAS - 1999

DESCRIÇÃO DO ITEM	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV
(%) PRODUTIVIDADE MONTAGEM	94,07	93,67	85,66	89,52	95,91	93,49	92,57	93,36	87,29	94,63	93,51
(%) PRODUTIVIDADE DA INJEÇÃO	74	77	82,58	91	100,57	118	91	104	84	100	99
(%) PEÇAS SUCATEADAS INJEÇÃO	11,56	19,54	7,86	7,07	6,64	6,23	7,56	7,44	6,05	9,01	5,1
(%) CUMPRIMENTO OBJETIVOS	97	96	101	98,46	101	97	97,81	98,69	93,44	97,49	94,82
(%) UTILIZAÇÃO DA CAPACIDADE DE PRODUÇÃO	72	95	94	94	93	93	98,42	93,68	83,50	95,47	94,89
TEMPO RETRAB./ALTERAÇÕES (HS)	1.189,3	871,33	1.209,8	2.306	1.595,5	1.435,5	1.363,7	1.568,25	1254,6	966,5	531
No. RECLAMAÇÕES À INTELBRAS	30	43	60	41	44	49	48	27	31	20	38
No. LIGAÇÕES RECEBIDAS NO DDG	2425	2656	3579	2794	2627	3981	5371	4746	3361	4418	4237
(%) REJEIÇÃO MATÉRIA PRIMA I. R.	1,42	2,59	2,97	4,06	2,61	4,41	2,09	1,94	2,99	2	2,93
(% MP) MAT. DANIFICADO FABRICA	0,076	0,12	0,32	0,31	0,17	0,12	0,45	0,31	0,22	0,26	0,29
HORAS DE TREINAMENTO (Hs)	1.330,3	255,58	956,48	878,03	1.767,25	1.927,8	1.294,3	1136,65	4705,1	2463,8	1074,65
No. MELHORIAS IMPLANTADAS	53	44	53	53,5	56	53	51	60	49	53	53
(%) DEFEITO MONT. PLACAS CENTRAL	7,50	5,23	4,87	4,49	5,14	3,13	2,89	3,33	3,52	4,70	2,90
(%) DEFEITO MONT. PLACAS TELEF.	2,15	2,03	1,56	2,14	1,03	1,96	1,17	0,82	1,14	1,11	1,01
(%) DEFEITO MONT. TELEFONES	3,05	3,19	3,12	3,16	2,31	3,35	2,52	2,68	2,78	2,20	2,36
(%) DEFEITO MONTAG. CENTRAIS	11,17	8,86	11,66	10	9,23	7,59	5,23	7,86	10,56	9,79	11,50

Total de telefones reparados em garantias	4385	5316	5842	8539	6697	4445	4114	4048	5679	5116	4396
Total de centrais reparadas em garantia	3370	1582	2640	4421	3095	3481	3866	2125	5962	4385	4270
Produção de Telefones	139626	154595	170459	150981	182919	176942	196948	202655	159573	198966	192652
Produção de Centrais	2970	4976	5806	6075	4989	5688	6642	6182	5802	6029	6493