

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENGENHARIA
MESTRADO PROFISSIONALIZANTE EM ENGENHARIA**

**APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE GERENCIAMENTO POR OBJETIVOS À ÁREA
INDUSTRIAL DE UMA EMPRESA ELETRO-ELETRÔNICA**

Geraldo Silveira Mendes

Porto Alegre

Dezembro, 2004

Geraldo Silveira Mendes

**APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE GERENCIAMENTO POR OBJETIVOS À ÁREA
INDUSTRIAL DE UMA EMPRESA ELETRO-ELETRÔNICA**

Trabalho de Conclusão do Curso de Mestrado
Profissionalizante em Engenharia como requisito parcial
à obtenção do título de Mestre em Engenharia –
modalidade Profissionalizante – em Qualidade e
Desenvolvimento de Produto e Processo.

Orientadora: Prof^a Dr^a. Carla Ten Caten

Porto Alegre

2004

Este Trabalho de Conclusão foi analisado e julgado adequado para a obtenção do título de Mestre em Engenharia e aprovado em sua forma final pelo Orientador e pelo Coordenador do Mestrado Profissionalizante em Engenharia, Escola de Engenharia - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Profa. Carla Ten Caten, Dra.

Orientador Escola de Engenharia/UFRGS

Profa. Helena Beatriz Bettella Cybis, Dra.

Coordenadora MP/Escola de Engenharia/UFRGS

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Cláudio Walter
PPGEP/UFRGS

Prof. Dr. Álvaro Gehlen de Leão
PPGEP/UFRGS

Dr. Júlio César Trois Endres
Fundação de Ciência e Tecnologia - CIENTEC

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, Florêncio (*in memoriam*) e
Odett, por proporcionarem tantas coisas;

A Talita, Carolina e Henrique, por me
acompanharem, nesta jornada, a vida.

AGRADECIMENTOS

À Parks Comunicações Digitais S.A. por criar as condições para o desenvolvimento deste trabalho. Em especial, ao meu colega Ivan Carlotto, entusiasta do trabalho, pelo suporte e dedicação à tarefa.

Ao Prof. Dr. José Luis Duarte Ribeiro pelo apoio fundamental na etapa final deste trabalho.

À Profa. Dra. Carla Ten Caten, por sua constante atenção e por ter orientado a elaboração deste trabalho.

Aos meus colegas gestores, que embarcaram no desafio de criar uma nova sistemática de trabalho na empresa e atingiram o seu objetivo.

EPÍGRAFE

Ao senhor, Dom Segundo.

À memória dos finados: Dom Rufino Galván,

Dom Nicásio Cano e Don José Hernández.

Aos que não conheço e estão na alma deste livro.

Ao gaúcho que levo em mim, sacramento,

como a custódia leva a hóstia.

Ricardo Guirales *in* Dom Segundo Sombra.

RESUMO

Este trabalho descreve a implantação da Gestão por Objetivos na Área Industrial da Empresa PARKS Comunicações Digitais, que é uma empresa do segmento de telecomunicações que desenvolve, fabrica e distribui equipamentos destinados à comunicação de dados denominados de “última milha”, ou seja, dentro de um sistema de transmissão de dados e voz, seus equipamentos estão instalados próximos ao usuário final do serviço. São apresentados a geração dos indicadores de desempenho, o treinamento dos gestores da empresa e os resultados auferidos no decorrer dos primeiros anos. A implementação desta metodologia de gestão seguiu o processo de pesquisa e ação, usando técnicas de elaboração de objetivos e de seu acompanhamento. Os resultados foram avaliados através de dados financeiros da empresa, usando um indicador geral, o custo do produto vendido gerencial (CPV), e seus componentes, o custo do produto comprado, o de industrialização e o da não qualidade, cada um com seus próprios indicadores. Verificou-se que, tomando-se como base o CPV, ao longo do período, houve uma redução no mesmo que alcançou cerca de 16% do faturamento bruto obtido. Outro resultado positivo foi a formação de um grupo de gestores já treinado em levantamento, análise e determinação de metas, aguardando as diretrizes para desenvolver o Plano Estratégico da Empresa.

Palavras-chave: gestão por objetivos, planejamento estratégico, competitividade

ABSTRACT

This work describes the use of Management by Objectives in the Industrial Area of PARKS Comunicações Digitais S.A., a company of the telecommunications sector that develops, manufactures and delivers equipment to data communication called "last mile", in other words, close to the end user service. The generation of the performance targets, the managers training and the achievements got in the first years are shown. The implementation of this management tool followed the research and action method, using techniques of elaboration of objectives and its follow up. The results had evaluated through the company financial data, using a general target, the cost of good sold (COGS), and its components, the material cost, manufacturing cost and the first pass yield, each one with its own targets. It was verified that the COGS was reduced in an amount corresponding to about 16% of the gross sales in the period. Another result was the formation of a managers group trained in survey, analysis and target establishment ready to follow the guidelines of company board to develop the strategic plan.

Key words: management by objectives, competitiveness, strategical plan

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Forças que dirigem a Concorrência na Indústria	23
Figura 2: Níveis de Decisão e Tipos de Planejamento	26
Figura 3: O ciclo de PDCA	30
Figura 4: As Cinco Fases do Aperfeiçoamento de Processos	34
Figura 5: Seqüência de Implantação da Gestão por Objetivos	39
Figura 6: Processo de Gestão.....	40
Figura 7: Esquema de uma tabela 4W	46
Figura 8: Roteador entre duas LAN's	50
Figura 9: Uso de Computador como Roteador	50
Figura 10: Roteador sem dispositivo de filtragem	51
Figura 11: Roteador com dispositivo de filtragem	52
Figura 12: Diagrama funcional dos processos-chave da Área Industrial	57
Figura 13: Painel de Indicadores	71
Figura 14: Desempenho do Indicador CPV	72
Figura 15: Desempenho do Indicador CPC	73
Figura 16: Desempenho do Indicador CI do CPC	73
Figura 17: Desempenho do Indicador CNQ do CPC	74
Figura 18: Desempenho do Indicador CPC/EQ do CPC	75
Figura 19: Desempenho do Indicador Giro de Estoque do CPC	75
Figura 20: Desempenho do Indicador Acuracidade do Plano de Vendas do CPC	76
Figura 21: Comparação entre os Indicadores do CPC e CPC/EQ	77
Figura 22: Desempenho do Indicador Acuracidade do Depósito de MP do CI	78
Figura 23: Desempenho do Indicador Acuracidade do Plano de Produção do CI	78
Figura 24: Desempenho do Indicador <i>Yield</i> Integral do CI	79
Figura 25: Desempenho do Indicador Tempo de <i>Set up</i> do CI	80
Figura 26: Desempenho do Indicador Fretes de Vendas	81
Figura 27: Desempenho do Indicador Índice de Refugo do CNQ	81
Figura 28: Desempenho do Indicador Índice de Retrabalho do CNQ	82

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Requerimentos para enfrentar crises	21
Tabela 2: Programa de Treinamentos	42
Tabela 3: Descrição Detalhada da Área Industrial	47
Tabela 4: Tabela de Objetivos do Abastecimento	58
Tabela 5: Tabela de Objetivos da Logística	59
Tabela 6: Tabela de Objetivos da Produção	60
Tabela 7: Tabela de Objetivos da Engenharia	61
Tabela 8: Tabela de Objetivos da Qualidade Industrial	62

SUMÁRIO

RESUMO	06
ABSTRACT	07
LISTA DE FIGURAS	08
LISTA DE TABELAS	09
SUMÁRIO	10
1 INTRODUÇÃO	12
1.1 COMENTÁRIOS INICIAIS	12
1.2 TEMA E OBJETIVOS	13
1.3 JUSTIFICATIVA	14
1.4 MÉTODO	15
1.5 LIMITES DO TRABALHO	16
1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO	16
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	18
2.1 BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO DA NECESSIDADE DE MUDANÇAS NAS ORGANIZAÇÕES EMPRESARIAIS EM FUNÇÃO DA ABERTURA DO MERCADO BRASILEIRO	18
2.2 PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO	22
2.3 GESTÃO POR OBJETIVOS	27
2.4 A MELHORIA CONTÍNUA E A CULTURA DO APRENDIZADO	32
2.5 OUTRAS FERRAMENTAS DE AUXÍLIO À GESTÃO	35
3 METODOLOGIA	38
3.1 PROCESSO DE TREINAMENTO.....	38
3.2 GERENCIAMENTO POR OBJETIVOS.....	43
3.3 TABELAS DE “QUATRO JANELAS” (4W).....	45
4 O ESTUDO DE CASO	48
4.1 A EMPRESA E SEUS PRODUTOS	48
4.2 A MUDANÇA	52
4.3 PROJETO DE GERENCIAMENTO POR OBJETIVOS	54
4.4 A IMPLANTAÇÃO	56
4.5 DISCUSSÃO DA METODOLOGIA IMPLANTADA.....	63
4.5.1 VANTAGENS.....	63

4.5.2 DIFICULDADES.....	65
4.5.3 GENERALIDADES.....	66
5 RESULTADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS	68
5.1 RESULTADOS GERENCIAIS	68
5.2 DISCUSSÃO DA METODOLOGIA IMPLANTADA	78
5.2.1 VANTAGENS	78
5.2.2 DIFICULDADES	80
5.2.3 GENERALIDADES	81
6 COMENTÁRIOS FINAIS	83
6.1 CONCLUSÕES	83
6.2 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	84
REFERÊNCIAS	86
APÊNDICE 1	91
ANEXO 1	99
ANEXO 2	100
ANEXO 3	104
ANEXO 4	106
ANEXO 5	111
ANEXO 6	112
ANEXO 7	113

1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo, apresentam-se os comentários iniciais, o tema e os objetivos, a justificativa, a metodologia, as limitações e a estrutura do trabalho desta dissertação, onde se aplica o gerenciamento por objetivos a um estudo de caso real.

1.1 COMENTÁRIOS INICIAIS

O processo de exposição das empresas brasileiras à competitividade internacional, iniciado nas duas últimas décadas, vem ensejando o uso de ferramentas eficazes de gestão, que propiciem não somente a sua sobrevivência frente às novas regras de mercado, mas também o crescimento de sua carteira de produtos, seu faturamento e lucro.

A desregulamentação do mercado brasileiro, principalmente no segmento de informática, ocorreu sem levar em conta a cadeia produtiva, ou seja, a liberação das matérias-primas, seguida da liberação de bens intermediários e assim sucessivamente até o produto final. Em vista disto, várias empresas nacionais deste segmento, que realizavam manufatura e desenvolvimento de produto, simplesmente sucumbiram, ou foram adquiridas por outras empresas, ou transformaram-se em manufaturas de projetos desenvolvidos externamente.

A Empresa PARKS Comunicações Digitais S.A. -PARKS CD foi fundada em 1966, sendo originalmente estabelecida como uma empresa do segmento de serviços de segurança patrimonial, notadamente o bancário. O uso de transmissão de sinais de alarmes para as centrais de monitoramento policial levaram a empresa a investir em tecnologias de transmissão de dados. Em meados da década de setenta, investimentos nesse setor permitiram o lançamento dos primeiros modems analógicos, para a transmissão de sinais via rede pública de telefones na época existente.

Hoje a PARKS CD é uma empresa do segmento de telecomunicações, que desenvolve, fabrica e distribui equipamentos destinados à comunicação de dados denominados de “última milha”, ou seja, dentro de um sistema de transmissão de dados e voz, seus equipamentos estão instalados próximos ao usuário final do serviço. Estes equipamentos são modems, multiplexadores, roteadores e chaveadores ou *switches*.

As empresas deste segmento industrial também foram submetidas à competitividade internacional, embora somente alguns anos mais tarde do que as outras empresas em geral, pois estavam protegidas pelas leis brasileiras de reserva de mercado de informática. Em vista disto precisaram adotar não somente novas metodologias de gestão, como até mudar sua estrutura de negócios para perpetuar sua atuação em um ambiente que usa modernas técnicas de gestão e em um mercado sempre ávido por novos produtos.

1.2 TEMA E OBJETIVOS

Este trabalho descreve uma forma prática de implementação da Gestão por Objetivos (GpO), baseado em um caso real, o da Área Industrial da PARKS CD, sendo apresentados o treinamento do nível tático e operacional dos gestores da empresa, a geração dos indicadores de desempenho e os resultados auferidos no decorrer dos primeiros vinte e quatro meses. O seu desenvolvimento seguiu o processo de pesquisa e ação, sendo realizado um levantamento das técnicas disponíveis de elaboração de objetivos e seu acompanhamento.

O objetivo geral do trabalho foi montar um processo formal de estabelecimento de objetivos industriais, baseado na situação encontrada e avaliando as possibilidades futuras da organização. O resultado esperado disso é criar um processo de avaliação baseada em fatos, de pessoas e processos, junto com a visualização geral das atividades que compõem a área em estudo. A área assim mapeada permite sua comparação com desempenhos externos ao processo sob análise.

O objetivo central da implantação desta metodologia de gestão à Área Industrial da PARKS CD foi assegurar a competitividade desta empresa num cenário de fortes mudanças mercadológicas, propiciando que a alta administração e a Presidência da companhia tivessem acesso a números – indicadores, que pudessem nortear a correção de rumos e a introdução de novas políticas, quando necessário.

Para alcançar este objetivo central, foi elaborado um programa de treinamento na elaboração e seguimento de objetivos. Esse treinamento não ficou restrito ao GpO, mas abrangeu o estudo de todas as ferramentas necessárias para alcançar as metas financeiras de custo, de qualidade e produtividade.

Foi estabelecida a cultura de administrar objetivos, montou-se toda a descrição das áreas afetadas pelo plano, sendo estabelecidas neste documento todas as metas e desafios e os resultados esperados.

Foi criada uma cultura de avaliação de desempenho individual baseada, entre alguns itens, no atingimento das metas propostas no GpO.

Foi capacitado todo o corpo administrativo e gerencial da Área Industrial para se inserir num programa de Planejamento Estratégico que se encontrava em fase de implantação.

Buscou-se com a implantação da gestão por objetivos, trabalhar de forma clara e consistente, em projetos de redução de custos em todo o Processo Industrial. A abordagem deste trabalho não se restringiu somente ao GpO, mas buscou a realização prática de resultados financeiros.

Mostra-se, aqui, o processo de implantação da Gestão por Objetivos numa organização, que não tinha ainda um plano estratégico definido completamente. Assim, o gerenciamento por objetivos foi aplicado simultaneamente à discussão do Plano Estratégico da Empresa. Caso houvesse um plano estratégico previamente elaborado, a montagem dos planos de ação orientados à Formulação Estratégica seria mais rápida, uma vez que o grupo executor estaria perfeitamente treinado.

1.3 JUSTIFICATIVA

Planejar o desempenho de uma organização é condição necessária para o estabelecimento de rumos e a orientação dos esforços de produção, vendas, investimentos, treinamento, inventário e despesas gerais. A PARKS CD não tinha, em seus 36 anos de existência, experimentado a Gestão por Objetivos, nem a elaboração e desenvolvimento de um Plano Estratégico em todas as suas etapas, que são metodologias usadas largamente em empresas estrangeiras com as quais passou a competir pelas regras do mercado internacional.

Várias atividades tinham sido executadas no passado sem, contudo, ficarem sedimentadas no “modus operandi” da Empresa. Esse fato criou um certo desconforto inicial, aliado à descrença na implantação do método. A existência de indicadores, que fossem sistematicamente discutidos, era um desejo da Presidência da Empresa, que reclamava da opacidade do Processo Industrial.

O ambiente externo no final do século XX, decorrente dos processos de desregulamentação do sistema Telebrás, e a entrada de novos concorrentes, conforme descrito no item 1.1, praticamente forçaram a realização do trabalho.

Como administrar é uma atividade pragmática, orientada a resultados (ANSOFF e McDONNELL, 1992), fica claro que estabelecer objetivos, mostrar resultados e corrigir rumos ou desvios de metas, é a tarefa primeira da gerência. Campos (1992) diz que a principal tarefa do gestor é resolver problemas e, segundo ele, a definição de problema é a diferença entre o estado atual dos indicadores e o estado desejado.

A escolha do GpO foi baseada em experiência anterior do autor em trabalhos desenvolvidos na Hewlett Packard, uma das pioneiras na utilização do método no início da década de sessenta. Como toda a atividade que busca resultados está baseada na implantação de metas, optou-se por iniciar o processo pelo GpO, pois se entende que esta é uma ferramenta gerencial base de toda a atividade administrativa. Foram analisados trabalhos que enfocaram outras formas de abordagem de Empresas, como o emprego do Just in Time, como estratégia na formação de competência (BARBOSA e SACOMANO, 2000). O autor avalia que, qualquer que seja a abordagem a uma empresa, o estabelecimento de objetivos e a perseguição de resultados estão na base de qualquer atividade administrativa.

Na seqüência, como será visto no Capítulo 5, os objetivos referentes a abastecer a empresa estabeleceram parâmetros que se aderem perfeitamente a processos *Just in Time* (JIT).

1.4. MÉTODO

O desenvolvimento deste trabalho seguiu o processo de pesquisa e ação, ou seja, dentro do escopo previsto de estabelecimento de objetivos ainda não alinhados a um Planejamento Estratégico, foi realizado um levantamento das técnicas disponíveis de elaboração de objetivos e seu acompanhamento. Este processo deve ser acompanhado de práticas pedagógicas como a difusão de conhecimento através de treinamento e a resolução de problemas coletivos, onde os participantes do trabalho estão envolvidos de forma cooperativa. No âmbito da organização, o processo de pesquisa e ação procura facilitar a mudança de comportamentos e a minimização dos conflitos. O método ainda preconiza a intervenção dentro da organização, onde os membros colaboram na definição do problema, na busca da solução e no aprofundamento do conhecimento (THIOLLENT, 2000).

A necessidade de fomentar o direcionamento dos trabalhos em organismos industriais, via objetivos negociados e metas desafiadoras, foi o primeiro passo para o

alinhamento do Departamento Industrial da PARKS CD. Foi empregado o método de Gestão por Objetivos, baseado em treinamento corporativo da Hewlett Packard (1986).

1.5 LIMITES DO TRABALHO

No presente estudo, mostra-se o processo de implantação da gestão por objetivos à Área Industrial de uma organização, que não tinha ainda um Plano Estratégico definido completamente. Ele foi implementado quando se faziam os primeiros movimentos para desenvolver o Plano Estratégico da Empresa, formando um grupo treinado em levantamento, análise e determinação de metas, aguardando as diretrizes da empresa. Caso já existisse o Plano Estratégico, a montagem dos Planos de Ação orientados à Formulação Estratégica seria mais rápida, uma vez que o grupo executor estaria perfeitamente treinado.

Os resultados da implantação da gestão por objetivos são avaliados em função dos dados de custos da empresa no período, não sendo possível quantificar seu efeito em isolado posto que houve outras mudanças concomitantes, como os processos de transferência de tecnologia.

1.6 ESTRUTURA DO TRABALHO

A estrutura deste trabalho compreende, além desta introdução, cinco capítulos. No Capítulo 2 é apresentada uma revisão bibliográfica, que contempla uma contextualização da necessidade de mudança a que foi submetida a empresa do estudo e trata dos temas de treinamento, de gerenciamento por objetivos (GpO), de planejamento estratégico e sobre outras ferramentas de auxílio à gestão, salientando a importância do conceito de melhoria contínua e da cultura do aprendizado para assegurar a perpetuidade do programa.

No Capítulo 3, descreve-se a metodologia adotada com as ferramentas básicas de gestão utilizadas: GpO e Tabelas de Quatro Janelas.

No Capítulo 4, apresenta-se o estudo de caso, com o desenvolvimento propriamente dito, com todas as fases que compõem o início do treinamento, a conscientização, a negociação dos objetivos e o processo de cobrança dos resultados. Nesse capítulo, são analisados, a situação inicial dos indicadores escolhidos e o processo de negociação dos números finais das metas.

No Capítulo 5, estão mostrados os resultados alcançados após os primeiros anos de introdução do método e a extensão do trabalho, com o intuito de criar uma massa crítica de gestores com capacidade de realizar desdobramento de diretrizes e seu acompanhamento e a extensão do processo a toda a companhia. Apresenta-se, também, a evolução de vários indicadores, para quantificar os resultados. Neste caso, com o encerramento das atividades de geração da formulação estratégica, esta foi, mais facilmente, desdobrada em planos de ação, pois para um grupo de gerentes, ocorreu uma simples troca de valor na meta ou criação de um objetivo já alinhado com um trabalho realizado anteriormente.

No Capítulo 6, são mostrados os comentários finais, sugerindo trabalhos complementares ou conseqüentes, bem como as conclusões advindas dos resultados alcançados.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Apresenta-se neste capítulo, inicialmente, a contextualização da necessidade de mudança nas organizações empresariais em função de políticas externas às mesmas, como é o caso da empresa estudada, que faz com que se busquem formas de assegurar ou de melhorar a sua competitividade no mercado. Na seqüência, se estabelecerá o movimento das empresas dentro do contexto de competitividade que se estabeleceu no país, fruto dos movimentos macroeconômicos. O Gerenciamento por Objetivos e os processos de melhoria contínua serão abordados sob o ponto das necessidades intrínsecas para a sua implantação com sucesso. Finalmente, o estudo de ferramentas adequadas que facilitem a montagem de um GpO e sua perpetuação.

Formas de gerenciamento empresarial, como Planejamento Estratégico e Gestão por Objetivos, são as ferramentas usadas para melhorar a competitividade da empresa do caso em estudo, sendo abordadas nos itens a seguir.

2.1 BREVE CONTEXTUALIZAÇÃO DA NECESSIDADE DE MUDANÇAS NAS ORGANIZAÇÕES EMPRESARIAIS EM FUNÇÃO DA ABERTURA DO MERCADO BRASILEIRO

A turbulência gerada pela entrada de novos concorrentes no mercado interno brasileiro em função da desregulamentação do mercado de telecomunicações passou a exigir, no campo administrativo e gerencial, o emprego de novas formas de interpretação e operação das organizações que se encontravam inseridas neste contexto e em outros segmentos.

Fenômeno semelhante havia acometido as empresas norte-americanas no início da década de cinquenta. Tal qual naquela situação, o empresariado brasileiro ficou mais consciente da queda de suas margens de lucros e da necessidade de reduzir despesas. Conforme Giacón e Almeida (2000), os custos de elaboração, transporte, armazenamento e tempo de resposta aos clientes estão ficando crescentes e complexos, afirmando que esta situação está longe de terminar, com a conseqüente redução de margens, para as empresas que não buscarem alternativas para esta situação.

Segundo Chiavenato (1981), a pressão econômica no cenário americano gerou nas empresas a administração sob pressão.

Novas formas de administração surgiram e continuam a surgir, em número significativo, citando-se entre elas: Administração por Objetivos, Planejamento Estratégico, *Zero Budgeting*, *Total Quality Management*, *Benchmarking*, Arquitetura Organizacional, entre outras tantas, segundo Bjur e Caravantes (1994). Contudo, todas estão fundamentadas no Gerenciamento por Objetivos.

Estas formas de gerenciamento, relativamente normais em empresas internacionais e nacionais de médio e grande porte, já submetidas ao processo de competição internacional, encontraram terreno favorável e multiplicaram-se em todo o segmento industrial, devido à mudança do ambiente econômico. A competição à que foram submetidas às organizações locais, principalmente as inseridas nos segmentos considerados estratégicos, como no caso específico das que tinham produtos com agregado de eletrônica, informática e telecomunicações, foi significativa.

Entretanto, a finalização da reserva de mercado para as empresas do segmento de informática, por exemplo, encontrou organizações verticalizadas, sem competitividade, agora frente ao mercado montador de *kits* (SANTOS Jr. e ALVES F^o, 2000).

O processo de competição em todos os segmentos industriais já havia iniciado fora do País. Na década de cinquenta ou período de pós-guerra, o mercado era francamente comprador. Havia escassez de produtos para uma demanda crescente. Esta situação durou até o início dos anos setenta, com o primeiro choque do petróleo. Daí em diante, a situação mundial mudou drasticamente com a entrada do Japão, como um novo paradigma em competitividade pela administração e qualidade de produto, notadamente no segmento automotivo, considerada a maior atividade industrial do mundo (WOMACK et al., 1992). A partir deste período, o consumidor passou a ser o alvo em todas as atividades estratégicas das empresas. De forma axiomática, ele passou a ser encarado como rei (STANTON, 1980).

Contudo, o caminho da geração da competitividade passa pela análise do ambiente em que a organização está inserida. Esta visão valoriza o aperfeiçoamento de métodos racionais de ação administrativa para produzir a maior eficiência e eficácia na antecipação das mudanças (MOTTA, 1991). A velocidade da mudança varia conforme o segmento a que pertence a empresa. No caso em estudo, observou-se que a tecnologia em comunicação de dados e voz apresenta, comumente, novos produtos e aplicativos a cada semestre.

Num ambiente com baixa presença de fomento à competição, a atividade empresarial se restringia meramente a um exercício de negociação com o parque fornecedor. O caminho natural a ser seguido por uma organização, desde sua infância empresarial, passando por sua juventude até a maturidade, num ambiente protegido, perde o sentido do estímulo.

Há quase vinte anos, Mills (1985) observava que a indústria americana ainda estava enfrentando competição de empresas estrangeiras, e que, mais do que no passado, o próprio surgimento de empresas domésticas americanas estava acirrando a competição local.

Desde a data desta observação de Mills até hoje, no segmento de alta tecnologia, como é o caso da empresa em estudo, o processo tem-se aprofundado cada vez mais no cenário local brasileiro, pois muitos destes competidores estão vindo para vender tecnologia e produtos *up to date* aqui, um mercado que, se esteve à margem de permitir o consumo de produtos estrangeiros, hoje tecnologicamente está, em muitos segmentos, próximo da utilização da tecnologia de ponta internacional. As barreiras hoje são mais econômicas do que tecnológicas ou estratégicas, como na época da reserva de mercado da informática, nas décadas de setenta e oitenta. Neste período, a importação era praticamente proibida, dado que havia similar nacional.

Num contexto de competitividade, a presença de um planejamento orientado a resultados, sobrevivência ou correção de rumos se faz imprescindível. A abertura efetuada, neste período, submeteu a maioria das organizações a uma busca rápida pela sobrevivência num curto espaço de tempo.

Lippitt e Schmidt (1967) sugerem uma linha de tempo que remete, à fase de sobrevivência, a necessidade do estabelecimento de objetivos claros e disseminados, conforme se apresenta na Tabela 1. Nela, são relacionados o conhecimento, as habilidades e as atitudes para fazer face as seguintes finalidades: criar um sistema, buscar a sobrevivência, buscar a estabilidade, adquirir boa reputação, adquirir individualidade, adquirir respeito e admiração.

Como será visto no Capítulo 3, a criação do sistema que embasa um Planejamento Estratégico, deve forçosamente estar apoiado num contexto de treinamento, primeira das habilidades a serem desenvolvidas. O nível hierárquico a ser submetido depende da empresa, do negócio e da massa crítica de conhecimento disponível. A facilidade ou dificuldade de

implantação, porém não tem correlação com o grau intelectual dos membros da organização. Dependendo do formato e do sucesso da venda do programa, todos aceitam o desafio.

Tabela 1: Requerimentos para enfrentar crises (adaptada de LIPPITT e SCHMIDT, 1967)

Finalidade	Conhecimento	Habilidade	Atitude
Criar um sistema	Persegue um objetivo de curto prazo, advindo do criador do negócio.	Habilidade em transmitir conhecimento pelo exemplo e pelo comando.	Crença na própria habilidade, no produto e no mercado.
Buscar a sobrevivência	Estabelecimento de objetivos de curto prazo, que devem ser comunicados.	Disseminação do conhecimento e habilidade de mudar segundo as condições.	Fé no futuro.
Buscar a estabilidade	Como o executivo tem condições de prever fatos relevantes e estabelecer objetivos de longo prazo.	Habilidade de transmitir o conhecimento em planejamento e os objetivos.	Confiança nos outros membros da organização.
Adquirir boa reputação	Planejamento do conhecimento e entendimento das metas numa parcela do grupo executivo.	Facilidade em escutar grupo na tomada de decisão. Envolvimento do grupo na obtenção do comprometimento. Comunicação dos objetivos aos clientes.	Interesse nos clientes
Adquirir individualidade	Entendimento das políticas da organização e como parcela do grupo estabelece seus próprios objetivos e os maneja.	Habilidade em ensinar outros a planejar.	Autoconfiança
Adquirir respeito e admiração	Gerente geral tem a capacidade de entender os macros objetivos da empresa e da sociedade.	Habilidade em usar a organização para solucionar problemas da comunidade.	Senso de responsabilidade com a sociedade e humanidade.

2.2 O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

A inserção das empresas nacionais no ambiente competitivo internacional demandou a elaboração de planos estratégicos, com a finalidade de se equipararem aos novos concorrentes, garantirem sua sobrevivência e crescimento. Atualmente, a fase de compreender e ter um plano estratégico estão superados em praticamente todos os segmentos industriais de médio e grande porte. A dificuldade maior está no seguimento deste plano, uma vez realizada sua elaboração.

Segundo Ichikawa (1997), o processo de Planejamento Estratégico, na época da abertura comercial, encarava a empresa como um processo produtivo mais próximo de uma máquina do que um organismo dependente de estruturas externas. A interação com o meio externa não era muito significativo, pois forçosamente a demanda era, na grande maioria das vezes, suprida pelo mercado interno.

As primeiras atividades a serem desenvolvidas, nas formulações estratégicas, são o estabelecimento do cenário onde se coloca a organização, a missão e os valores que irão nortear o negócio e o horizonte até onde serão estudadas as premissas de mercado. Com isto e devido ao trabalho investigativo, à interação com o meio externo, à busca de dados relativos ao negócio próprio e à concorrência, os objetivos de tempo e qualidade são geralmente alcançados.

Na seqüência, devem ser estabelecidos os planos de longo (mais de cinco anos), médio (até três anos) e curto prazos (até um ano), que compõem o conjunto do Planejamento Estratégico, juntamente com a formulação estratégica (CAMPOS, 1996). Nesta fase, os membros da equipe responsável pelo desenvolvimento do Plano Estratégico estabelecem metas, a serem alcançadas no período determinado, baseadas em valores e dados de mercado atuais. Entretanto, é na distribuição deste plano para sua implementação, que ocorrem os maiores problemas.

A grande dificuldade da implantação do Planejamento Estratégico é a sua operacionalização, conforme Bennet apud Zago (2002), que relatam que os fracassos andam ao redor de 70 %. Uma das falhas reside no fato de não criar dentro da empresa, um arranjo organizacional que suporte e que coordene a introdução e manutenção do Planejamento Estratégico (TAVARES, 2000).

O mercado, bem entendido, é o conjunto de todos os partícipes do segmento analisado e que está explicitado na Figura 1. De todas as forças detectadas como existentes numa relação comercial (PORTER, 1986), os entrantes potenciais e substitutos eram escassos, notadamente durante a vigência da reserva de mercado e, conseqüentemente, o poder de negociação dos compradores ou clientes era baixo.

Na Figura 1, pode-se observar que a inexistência desses dois entes, componentes fundamentais para estabelecer a competitividade, caracteriza-se um ambiente de reserva de mercado ou protegido, fazendo com que a situação se assemelhe, em muito, a estabelecer relações de compra e venda de mercadorias ou serviços. O desempenho industrial é, então, resultado do exercício de comprar pelo menor preço e vender pelo maior possível.

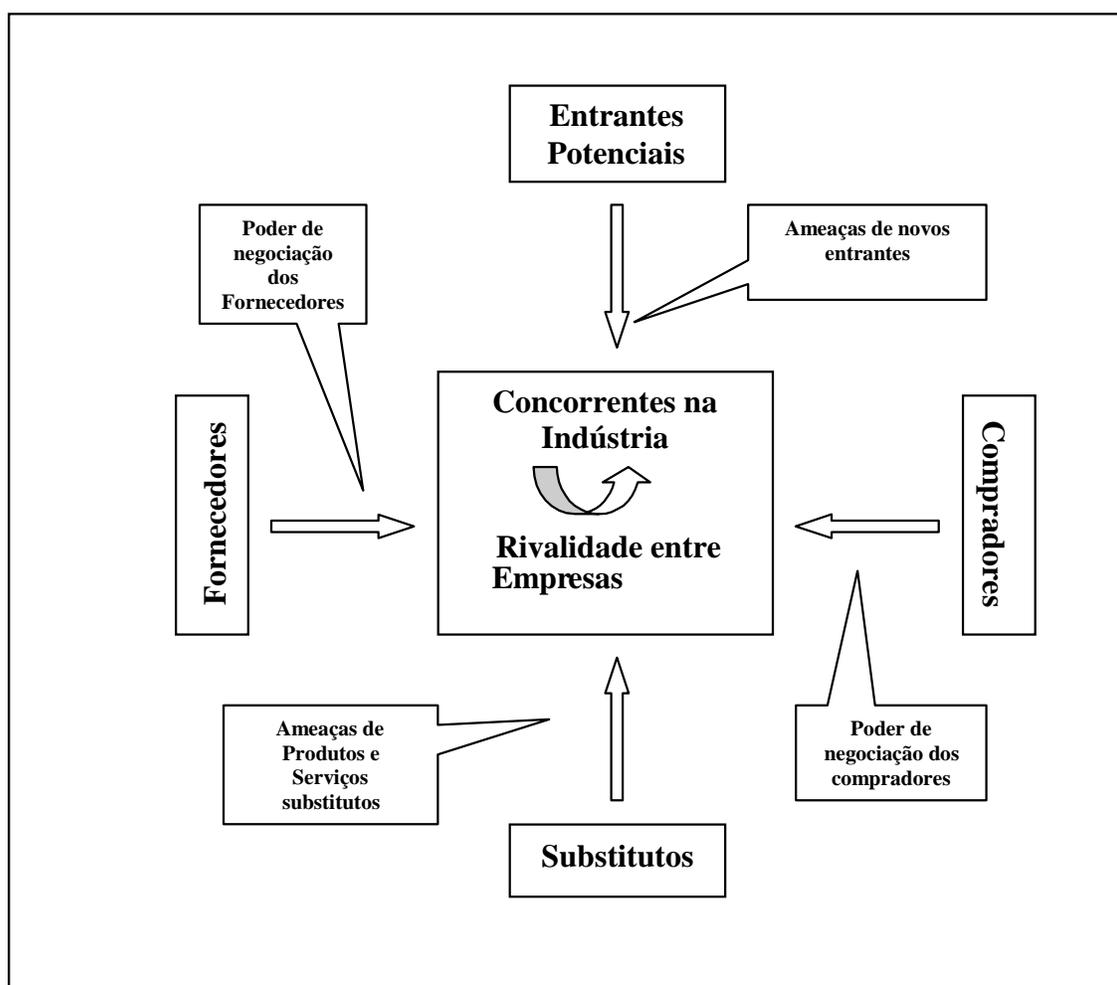


Figura 1: Forças que dirigem a Concorrência na Indústria (Fonte: PORTER, 1986)

O mercado resultante com o surgimento dos novos entrantes e substitutos, que é o panorama que se apresenta hoje, é cada vez mais dinâmico e volátil. Como resultado da globalização, muitas organizações estão experimentando pressões de mercado, o que está forçando uma mudança fundamental do modo como o negócio é administrado.

Sharma apud Wilding (1998) salienta que o gerenciamento de custos de elaboração, custos de transporte, custos de armazenamento e tempo de resposta ao cliente está ficando crescentemente complexo. Isso representa que o eixo da Figura 1, que estabelece a ligação entre os fornecedores e os clientes também apresentou incrementos de complexidade. É difícil o repasse desses valores serem absorvidos pelo mercado consumidor.

O suprimento de insumos de qualidade e preços competitivos, no tempo certo para atender a demanda do processo produtivo é fundamental para assegurar a competitividade. Segundo Slack (2002), a rede de suprimentos é formada por todas as empresas que participam de um processo produtivo.

Segundo Beamon (1996), um sistema de avaliação da cadeia de suprimentos deve ter as seguintes características:

- abrangência ou espectro amplo, para medir todos os aspectos da cadeia;
- universalidade para permitir comparações com outras cadeias de suprimentos;
- mensurabilidade para que os dados requeridos estejam facilmente disponíveis;
- consistência, pois devem refletir a política da organização.

Diante da necessidade de gerenciar a cadeia de suprimentos, o desenvolvimento de indicadores de desempenho tem importância fundamental, pois estes possibilitam o acompanhamento das melhorias das ações como a manutenção da rotina. Mas, conforme afirma Van Hoek (1998), o grande desafio para as organizações é desenvolver novos sistemas de indicadores para medir esse processo.

Não cabe analisar a situação existente na época, mas era normal a desconformidade do mercado consumidor local com relação aos preços exercitados para os

bens de informática, para citar um exemplo. A comercialização de bens desse segmento era realizada com valores acima do padrão internacional.

No segmento de bens de capital, onde era mais intenso o controle da similaridade nacional era impedido, inclusive, o estabelecimento de novos entrantes. Os preços de venda dos bens eram calculados segundo o valor final dos produtos similares estrangeiros, posto no País com todas as taxas de importação. A tabela de custo era simplesmente utilizada para o cálculo de margem bruta.

Entender o Planejamento como um conjunto de ferramentas para guiar o grupo dentro do contexto da empresa nos próximos anos Singer (2002) desmistifica e facilita sua manutenção. Ainda segundo este autor, neste conjunto de ferramentas, além do estabelecimento das estratégias em termos de missão, valores, cenários e negócios, a montagem de objetivos e metas é fundamental. Ele diz, ainda, com relação ao Plano Estratégico, que uma vez que o mesmo esteja implementado, deve-se garantir que ele seja o foco do dia a dia da Organização. Deve-se garantir que ele seja refletido em seu planejamento de vendas e estruturas internas.

Fazer com que o Plano seja onipresente é o que recomenda Luper (2002). Ele diz também, que não se pode ficar ansioso cada vez que uma modificação nos planos deva ser efetuada, devendo-se providenciar a elaboração de planos de contingência.

A seqüência normalmente adotada, no encaminhamento de um plano estratégico, segue o diagrama da Figura 2. De forma resumida, o planejamento estratégico se relaciona com objetivos de longo prazo, que afetam toda a empresa, enquanto o planejamento tático, que se refere aos objetivos de curto prazo, afeta geralmente uma parte da mesma (OLIVEIRA, 1991).

O gerenciamento por Objetivos, ou a rotina da empresa, encontra-se na base do sistema, traduzido em Planos Operacionais que localizam atividades departamentalizadas da Organização. O GpO está presente em todos os níveis hierárquicos da organização, dado que objetivos podem ser organizacionais e departamentais. O escopo desse trabalho é no nível de um departamento e seus setores. Obviamente ele pode ser estendido a todos os segmentos da organização.

No caso estudado deste trabalho, procurou-se mostrar todo o processo de aprendizagem, onde se incluem a elaboração dos objetivos operacionais de curto prazo e seus

indicadores. Na seqüência, o aprendizado dos objetivos táticos, envolvendo toda a organização na elaboração e seguimento de novos objetivos mais abrangentes. Ver-se-á que os resultados conseguidos pelo alinhamento da estrutura e pelo estabelecimento de processos de medida, ocasionaram ganhos consideráveis de performance e o estabelecimento do conhecimento, por parte de todos os gerentes e supervisores, de uma visão holística da Empresa.

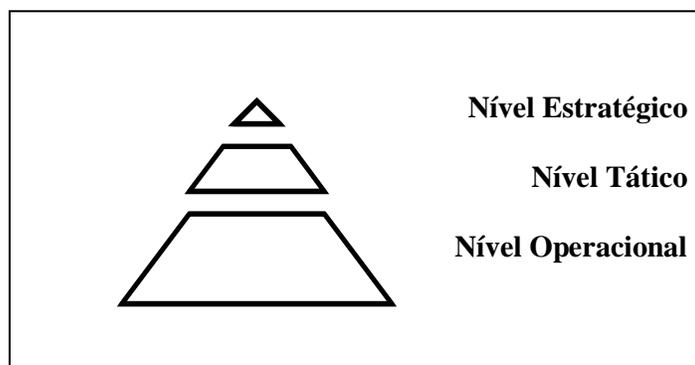


Figura 2: Níveis de Decisão e Tipos de Planejamento (Fonte: OLIVEIRA, 1991)

Planejar o desempenho de uma organização é condição necessária para estabelecimento de rumos e orientação dos esforços de produção, vendas, investimentos, treinamento, inventário e despesas gerais. A PARKS CD não tinha, em seus 36 anos de existência, experimentado a elaboração e desenvolvimento de um Plano Estratégico em todas as suas etapas.

Até esta época, a PARKS CD se configurava como uma empresa reativa, segundo classificação de Miles e Snow (1978). Para eles existem quatro tipos de comportamento estratégico das empresas, segundo a adaptação ao ambiente e como os executivos tomam decisões:

- Prospectoras: buscam continuamente oportunidades mercadológicas e muito freqüentemente criam mudanças e incertezas que os concorrentes têm que responder. Geralmente não são totalmente eficientes, dado que arriscam mais em termos de negócios, lançamentos e produtos que nem sempre atingem o mercado alvo. Mais do que tamanho, apresentam um corpo gerencial em constante sinergia com o mercado.

- Analistas: operam em dois tipos de domínio; o produto e o mercado. Um estável e outro em permanente mudança. No segundo, os executivos estão sempre observando a concorrência e elaborando ações de abordagem.

- Reativas: seus executivos geralmente percebem as mudanças ambientais e suas incertezas, mas não conseguem dar respostas efetivas a elas. Muitas pressões externas fazem as mudanças internas acontecerem.

- Defensivas: têm executivos altamente especializados no que fazem, mas não procuram novas oportunidades fora de seus domínios. Raramente precisam de ajustes internos nas operações, mas se dedicam à melhoria da eficiência das operações vigentes. Estas organizações endógenas ou muito voltadas “para dentro” apresentam uma dificuldade muito grande no início do estabelecimento do Planejamento Estratégico, pelo fato de raramente terem ido ao encontro de seu mercado buscar e fornecer informações.

A expectativa é que a PARKS CD venha a alterar continuamente seu comportamento e que se oriente no eixo de uma empresa prospectora.

2.3 GESTÃO POR OBJETIVOS

A expressão Gestão ou Gerenciamento por Objetivos (*Management by Objectives*) foram utilizadas de forma corrente, primeiramente por Drucker (1954), no início da década de cinquenta. De acordo com ele, o gestor deveria evitar um envolvimento tão profundo com as suas atividades do seu dia a dia, que o fizessem esquecer seus objetivos principais.

Um dos conceitos básicos da gestão por objetivos é que, ao invés de estabelecer metas para a gerência sênior da empresa, todo o corpo diretivo deve ser envolvido na elaboração de objetivos e metas. Isso cria o senso de propriedade sobre o objetivo. É imperativo que o gestor e todo o seu grupo entenda o valor do plano realizado e que a saúde futura da organização dependa de sua execução (SINGER, 2002).

Os princípios da Gestão por Objetivos (GpO) são:

- disseminar por toda a organização, os objetivos e metas a serem alcançadas;
- estabelecer objetivos específicos para cada gerente;

- estabelecer participação e consenso no estabelecimento dos objetivos;
- estabelecer prazos claros para o atingimento da meta e montar um sistema claro de avaliação de desempenho e premiação.

Ainda segundo Drucker (1954), as metas que compõem a elaboração dos objetivos devem ser:

- específicas, ou seja, claras em sua elaboração;
- mensuráveis sob qualquer forma, ou seja, podem ser expressas em número, comparação ou correlação;
- atingíveis e reais, evitando a desmotivação do grupo gerencial e que poderia comprometer o programa como um todo.

Também se referindo à Gestão por Objetivos, Covey (2000) alerta que o gestor deve ser pró-ativo no controle de seu negócio ou tarefa e deve estar apto a alterações de curso à medida que se desenrola o tempo, além de:

- ter sempre em mente o objetivo final e envidar seus esforços no atingimento das metas;
- estabelecer uma hierarquia na abordagem dos problemas, fazendo em primeiro lugar as coisas mais importantes;
- fomentar e praticar a gestão ganha-ganha dentro da organização; esta prática dentro de um sistema baseado em pessoas favorece o entendimento horizontal e atingimento de metas, através da colaboração na solução de problemas encarados como sendo de todo o grupo.

Estar sempre pronto a entender os problemas dos outros, antes de ter os seus problemas entendidos. Isso facilita a administração vertical da gerência, ou seja, seu relacionamento com subordinados e gestão superior. Uma atitude de empatia é necessária na realização das tarefas.

Empatia é a habilidade de ver as coisas sob outra perspectiva e difundir isso através de suas atitudes. A pessoa pode respeitar a opinião de outros, mas não necessariamente concordar com ela. Um gerente tem que ter a capacidade de perceber

claramente as reações de seus subordinados. A empatia pode ser cognitiva, quando alguém se coloca na posição de outra com a finalidade de avaliação de reações e pensamentos. Outra forma de empatia é a emocional, quando alguém responde emocionalmente da mesma forma que outrem (FRACARO, 2001). Os benefícios de agir empaticamente num processo de gestão são o aumento do conhecimento do time; reduzir as possibilidades de atrito entre os integrantes do grupo e, conseqüentemente, aumentar a produtividade, permitindo o estabelecimento de relações positivas e focadas nos objetivos reduzindo disputas estéreis.

A procura de gestores de processos que apresentem características de líderes, no sentido geral da palavra, pode ser um erro de pré-julgamento segundo Drucker (2004). Pessoas que perguntam “o que necessita ser feito?”, “o que é melhor para a organização?”, que tenham condições de desenvolver planos, que assumam responsabilidades pelas decisões, que tenham capacidade de se comunicar e sejam eficientes em estabelecer reuniões eficazes, que focalizem mais as oportunidades do que os problemas são mais indicados a assumir a tarefa de gerir um processo apoiado principalmente no desempenho de pessoas.

Segundo David Packard apud Waugh e Forrest (2000), deve-se acreditar que as pessoas querem fundamentalmente fazer a coisa certa e que se lhes forem fornecidos um ambiente propício e ferramentas adequadas, elas farão. A isto se soma o pensamento de Fleury e Fleury (1997), que acreditam que o ser humano é essencialmente bom e pode estar sempre envolvido em um processo de autodesenvolvimento.

Não basta somente negociar e estabelecer metas; operacionalizar o processo é preciso num grupo motivado sob risco de cair em insucesso. É de uso corrente, a expressão “girar o PDCA”. O ciclo PDCA foi originalmente descrito por Shewhart (1945) e divulgado internacionalmente por Deming. Criou-se, inclusive, a confusão em denominar o ciclo como “ciclo de Deming” ou “ciclo de Shewhart”. O ciclo original, conforme a Figura 3, estabelece um processo de planejamento, verificação, alteração do plano e de melhoria contínua.

Segundo Campos (1996), todo o nível organizacional deve ter condições de manejar o ciclo PDCA em suas atividades. Isso se aplica tanto no desdobramento do planejamento estratégico como na elaboração dos melhoramentos na rotina. No caso da PARKS CD, da Política da Qualidade da Empresa, elencaram-se palavras-chave que justapostas a processos-chave, geraram o GpO.

Segundo Stanley (2004), o Gerenciamento por Objetivos é uma abordagem sinérgica com o gerenciamento organizacional. Ele observa que é importante que a gerencia e

os funcionários trabalhem juntos com a finalidade de atingirem os gols ou objetivos no curso da ação de um GpO. Com isso, os gerentes estabelecem objetivos mais realistas e um processo de avaliação mais consistente. Ele observa que, seguindo as observações acima, os envolvidos em um processo de GpO tendem a responder mais favoravelmente às mudanças, pois se estabelece uma relação de confiança entre os atores e a organização. Devido ao clima organizacional estabelecido, discussões sobre novas mudanças e ineficiências são tratadas de forma produtiva. Ainda segundo Stanley, num processo de GpO, a gestão deve indicar os gols ou objetivos que irão medir a performance da empresa e que deve ser estabelecida uma relação unívoca entre o grupo e o conjunto de objetivos, que pertencem aquele grupo. Também observa que à medida que todo o pessoal de uma organização se torna mais hábil e treinado, em somar tarefas ao seu dia a dia, ele se transforma de um ente que necessita de supervisão em alguém com capacidade de participar de decisões.

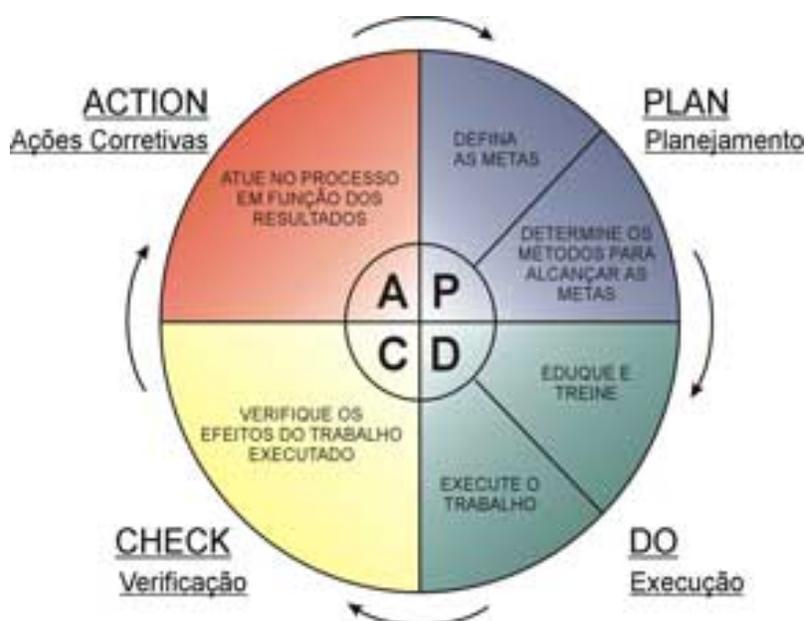


Figura 3: O ciclo PDCA (Fonte: CAMPOS, 1996)

No nível funcional de operadores, ou seja, no que se chama na PARKS CD de mão de obra direta (MOD), ou funcionários diretamente ligados às operações fabris, Stanley (2004) sugere cinco passos a serem seguidos na formação de um grupo auto-administrável de funcionários. O primeiro deles é dizer ao funcionário que ele é fundamental na realização de tarefas e propor-lhe metas específicas e acompanhamento seguido de avaliação de

desempenho. Na seqüência, o funcionário estará apto a receber explicações sobre a tarefa, finalidades e conclusões que se espera obter. A partir desse momento, ele estará apto a dividir sua experiência com outros colegas que desempenham ou virão a desempenhar atividades semelhantes. A seguir, passa-se à fase de torná-lo responsável, não somente pela tarefa, mas também por um grupo de pessoas. Finalmente, é feita a seleção dos que se destacaram nas tarefas, proporcionando-lhes treinamento no gerenciamento de pequenos grupos.

Aplicando o acima proposto, num organismo como a PARKS CD, por exemplo, onde a MOD é majoritariamente de técnicos de nível médio ou estudantes de curso superior, permite o surgimento de futuros gestores.

Barbosa e Sacomano (2000) tratam da formação de competências como estratégia para a implantação de *Just-In-Time* (JIT) e para definição de uma cultura de aprendizagem organizacional. Eles tinham como meta de partida a aplicação desta ferramenta. Relatam que a implantação foi baseada numa abordagem específica e estruturada e que a metodologia está sedimentada em três fases: a formação de conhecimento e desenvolvimento de estratégias, a estruturação e administração e a execução passo a passo de projetos piloto com finalidades educativas visando a consolidação da mudança.

De acordo com Leão (1998), o estabelecimento de metas e objetivos, base para o sistema GpO, deve estar inserido num conjunto de Gestão por Processo, fundamentado em um Planejamento Estratégico. Deste decorreriam, além dos objetivos, o estabelecimento de toda a métrica dos processos e de seus indicadores.

Neste trabalho de dissertação, o GpO deve ser interpretado como uma filosofia gerencial dependente de um forte e rígido senso de cultura corporativa, impetrando coesão e solidez de princípios e valores à organização. Os resultados apregoados por Barbosa e Sacomano (2000) na implantação do JIT, resultando numa nova cultura organizacional, na PARKS CD o resultado na cultura organizacional foi obtido através do GpO. Paralelamente, ganhos financeiros e administrativos no gerenciamento da MP, aproximaram os resultados à valores de uma administração JIT.

De acordo com Monden (1984), o respeito à condição humana torna os ganhos de produtividade constantes.

Kanter (1996) afirma que há uma conexão direta entre a cultura organizacional de preocupação com as pessoas e a habilidade de satisfazer os clientes. Assim, cultura organizacional é fator fundamental para a perpetuação do GpO.

O presente trabalho presume que a transformação cultural pode ser simultânea à aplicação da técnica de GpO. Paralelamente à implantação do GpO, ocorreu a implantação do 5S, houve o treinamento em Análise e Engenharia de Valor, seguindo os modelos de treinamento e implantação apresentados por Csillag (1988) e por Basso (1991) e foi aplicado o Kan Ban na administração dos estoques de material não produtivo.

2.4 A MELHORIA CONTÍNUA E A CULTURA DO APRENDIZADO

As mudanças organizacionais decorrentes da implantação de ferramentas de gestão como a GpO e como a elaboração do Plano Estratégico de uma empresa são missões que podem ter data de começo bem definido, mas que devem se estender e evoluir continuamente na busca do aperfeiçoamento de processos e da manutenção e geração da aprendizagem organizacional. As empresas que passam por esta experiência normalmente adquirem uma característica mais prospectiva e investigativa. Denomina-se este tipo de comportamento como empresa que aprende.

O processo de melhoria contínua está intimamente ligado ao treinamento. Segundo Waldroop e Butler (1996), bons treinadores são simplesmente bons gerentes, numa analogia ao esporte. No esporte, são necessários atributos semelhantes aos necessários à administração gerencial: observação, sensibilidade no julgamento e capacidade de agir. Num processo de treinamento, você tem que descobrir a harmonia no uso do convencimento e da pressão (em palavras textuais “*balance between carrot and stick*”).

Algumas regras práticas que auxiliam os gestores na tarefa de estabelecer uma mudança são:

- praticar a arte de escutar;
- auxiliar o aprendizado através da ação e reflexão, ou seja, durante as atividades normais do dia a dia, perguntar “o que houve?”, “o que você fez?”, “quão eficiente foi a ação tomada?”;

- agir do mais fácil para o mais difícil, para permitir a sensação de sucesso e reduzir o trauma inicial das mudanças;
- estabelecer pequenos objetivos para iniciar a movimentação do seu time. Isso estabelece a base para a reflexão, se esta for necessária;
- encorajar o *feedback*, pois de uma maneira geral, os gerentes e supervisores têm a tendência de focalizar mais o problema do que o sucesso.

Conforme Senge (1990), são cinco as disciplinas consideradas fundamentais ao desenvolvimento de organizações que aprendem: 1) maestria pessoal, 2) modelos mentais, 3) aprendizagem em equipe, 4) visão compartilhada e 5) pensamento sistêmico. Observa que elas formam um ciclo contínuo de aprendizado que constitui a essência das organizações direcionadas ao processo gerador de aprendizado.

Segundo Roglio (2000), um dos grandes desafios colocados às organizações é alcançar um maior equilíbrio entre a melhoria contínua da qualidade de seus processos e desenvolver a capacidade de aprender mais depressa que os concorrentes. Ela também observa que a análise da transformação geralmente enfoca o fator humano inserido nas organizações e que o aperfeiçoamento dos processos também exige uma análise e revisão da estrutura organizacional da empresa.

Harrington apud Roglio (2000) divide o aperfeiçoamento de processos em cinco fases: organização, compreensão dos processos atuais, aperfeiçoamento dos processos, medições e controle e aperfeiçoamento contínuo, cujo inter-relacionamento é explicitado na Figura 4.

A entrada da organização num fluxo conforme elaborado na Figura 4 proporciona a mudança nas estruturas organizacionais. Caso isso não ocorra, pode se estabelecer uma incompatibilidade entre as entidades que a compõe: estrutura empresarial e corpo funcional.

O aperfeiçoamento, seguido de medição dos processos, leva a um crescimento das estruturas e dos padrões existentes.

A semelhança entre os diagramas do PDCA e do POM já descritos é evidente. Tanto quanto nos anteriores, o ciclo deve ser percorrido e retornado ao estado inicial, para

permitir a melhoria contínua dos processos. O fator de melhoria contínua está em cada passagem pela Compreensão dos Processos Atuais, na Figura 4.

Os processos encadeados na forma acima serviram de base para iniciar o aprimoramento da GpO na PARKS CD conforme descrito no Capítulo 6.

Harrington apud Roglio (2000) cita, como obstáculos ao aperfeiçoamento de processos empresariais, a falta de confiança do empregado, o baixo nível de credibilidade da gerência, as carências na área de treinamento, a comunicação deficiente, o medo de assumir riscos, a centralização decisória, falhas na tomada de decisões, sistemas de medição mal direcionados, falta de lealdade do empregado e falta de continuidade.

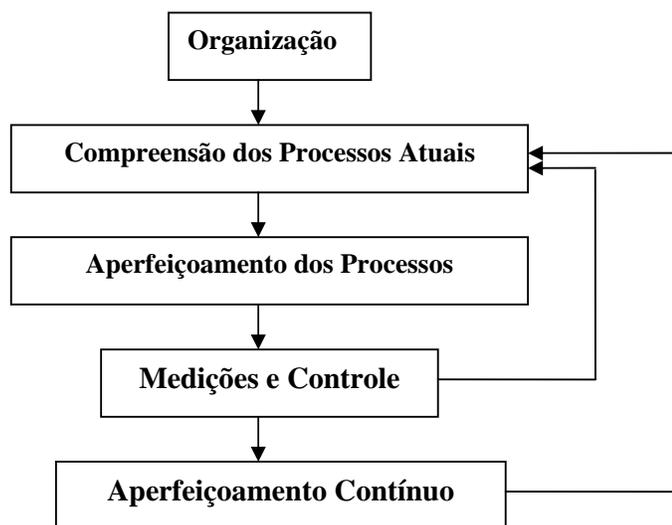


Figura 4: As cinco fases do aperfeiçoamento de processos (Fonte: Harrington apud Roglio, 2000)

Leal e Carvalho da Silva (2000) ao analisarem a implantação de um programa de qualidade total em uma indústria, observaram que os resultados apontam para o papel crucial da coerência dos sistemas no processo de mudança organizacional.

No caso estudado, foram amplamente usados mecanismos de influência para implantação e manutenção das mudanças. Observam, também, que a influência da organização é exercida de maneira mais completa sempre que o comportamento de uma pessoa é orientado por premissas dessa organização. Essas influências podem ser classificadas de um modo geral, segundo Simon apud Leal e Carvalho da Silva (2000), em duas categorias:

- influências internas, que consistem na formação no subordinado de atitudes, hábitos e de um estado de espírito que o levam a tomar decisões consideradas vantajosas para a organização e se exercem pelo desenvolvimento nos participantes de lealdades organizacionais e de uma preocupação com a eficiência;
- influências externas, que são um repasse aos autores de decisões tomadas alheias a estes pela organização, dependendo principalmente de serviços consultivos e informativos.

Os mecanismos, portanto, dos quais a organização se utiliza para influenciar seus membros também podem ser enumerados:

- divisão do trabalho entre seus membros, dirigindo e limitando ao atribuir a cada um o cumprimento de determinada tarefa;
- estabelecimento de padrões de desempenho;
- comunicação das decisões através de seus vários escalões, estabelecendo sistemas de influência;
- criação de canais que se estendam em todas as direções através dos quais fluam as informações;
- treinamento e doutrinação de seus membros.

2.5 OUTRAS FERRAMENTAS DE AUXÍLIO À GESTÃO

Nos últimos anos houve proliferação de novas filosofias, ferramentas, metodologias e métodos, além da inclusão de novos fatores que provocaram profundas transformações na tarefa de projetar. Entre estas se destacam a busca pela Qualidade Total e ferramentas como CCQ's (Círculos de Controle de Qualidade), PDCA, 5W1H, 5S, etc (HARRINGTON e HARRINGTON apud ROGLIO, 2000). Campos (1996) cita o ciclo PDCA no ambiente do Hoshin.

Segundo pesquisa realizada nos Estados Unidos, na década de noventa aproximadamente oitenta por cento dos produtos lançados nos países industrializados foram

fracassos de venda (DIMANCESCU e DWENGER, 1997). Este mercado altamente inovador, principalmente após a desregulamentação do Padrão Telebrás, forçou a PARKS CD a buscar produtos no mercado externo já tecnicamente sedimentados, ou seja, que atendiam aos protocolos de comunicação das normas internacionais, com componentes estáveis sob o ponto de vista de operação e com demanda de mercado estabelecida.

Os melhores planos são *road maps* (mapas ou tarefas, normalmente associadas a uma unidade de tempo) onde é eficaz a comunicação entre departamentos e os membros dos grupos de trabalho. Independentemente do nome que se dê aos planos, boas atividades apresentam um conjunto de táticas que devem ser empregadas para atingir os objetivos, conforme Samansky (2003).

Ainda segundo Samansky, os melhores planos apresentam objetivos desafiantes, mas atingíveis, ganhos de custo financeiro e horas/homem trabalhadas, devendo incluir cenários difíceis e deve ser analisada a possibilidade de alguma condição de contorno, caso haja dificuldade em atingir o resultado esperado. Deve, também, ser flexível o suficiente, para acomodar antecipações ou postergações no tempo das tarefas.

Cada gerente de processo-chave deve descrever sua área em conjunto com seu time, estabelecendo sua missão, resultados esperados, objetivos e desafios. Este processo, realizado desta forma, permite o compromisso com o que foi escrito e a sensação de importância do trabalho que cada um realiza. Esta descrição, realizada ainda na fase de treinamento dos gestores proporciona, obviamente, uma sensação de propriedade sobre sua tarefa. Este estado obviamente é o desejo de qualquer funcionário, de qualquer nível hierárquico. Todos gostam de se sentir importantes para a organização (GERING e CONNER, 2002).

Segundo Weiss (2000), uma das medidas de avaliação de desempenho de um gestor, é quão bem o pessoal hierarquicamente abaixo dele realiza o seu trabalho. O processo de desdobramento dos objetivos segundo a árvore da Figura 8, envolveu praticamente as principais atividades dos processos-chave. Praticamente todos os gestores foram obrigados a exercitar o processo de delegação de atividades e objetivos aos seus grupos. Na montagem do programa de avaliação de desempenho, que decorreu deste GpO, um dos tópicos avaliado é exatamente a capacidade de delegação com treinamento e acompanhamento do subordinado.

A opção de fazer a montagem dos objetivos de cada processo-chave, em grupo, foi baseada na premissa que o time tem a tendência de ser mais performático quando seus membros trocam conhecimento adquirido e apresentam uma diversidade de pensamento. Dentro da Empresa, isso era referenciado como “visão lateral” que o grupo tinha que ter.

Segundo Hayashi (2004), times montados com a visão de difundir ou disseminar conhecimento, ao mesmo tempo em que experiências externas também são discutidas, têm uma forte tendência de apresentar resultados mais expressivos que os grupos herméticos.

Segundo Heifetz e Laurie (1997) ajustes são necessários, quando os valores e crenças mais arraigados, que alguém considera responsáveis pelo sucesso, são considerados pela organização ou pelo grupo a que pertence, como menos relevantes. Relatam que assistiram desafios de adaptação todos os dias em todos os níveis de várias organizações, quando as companhias se reestruturam ou estabelecem um processo de reengenharia ou participam de um processo de fusão. Da mesma forma, mudanças são estressantes para todos os que devem sofrê-las. Muitos funcionários são ambivalentes sobre os esforços e sacrifícios solicitados a eles: Não raro eles vêem os executivos seniores como colocadores de problemas sobre seus ombros.

O processo de mudança sofrido pela PARKS CD apresentou certamente facetas dessas atitudes acima citadas, em todos os seus níveis operacionais, contornadas com acompanhamento e discussão em conjunto dos problemas quando eles se apresentavam. Também segundo Heifetz e Laurie (1997), nesse caso um líder tem que ter condições de criar um ambiente de suporte aos problemas. Este líder não pode, ao longo do processo de mudança, perder a liderança e a capacidade de administrar conflitos, bem como o equilíbrio que certamente a situação vai demandar.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo, é apresentada a metodologia empregada no desenvolvimento do trabalho desta dissertação. Foram usadas duas ferramentas de gestão que vêm sendo muito empregadas, há mais de cinquenta anos por empresas com grande competitividade, como a Hewlett Packard, que são a Gestão por Objetivos (GpO) e as Tabelas de “Quatro Janelas”- Tabelas de 4W. Anteriormente à aplicação dessas ferramentas, foi feito um trabalho de treinamento para nivelamento de conhecimentos, inclusive para administrar a mudança, conforme descrito logo a seguir.

O processo seguido desde a escolha do grupo a ser treinado até a publicação dos objetivos e o início de seu acompanhamento, via encontros de verificação, está esquematicamente descrito na Figura 5. Um ponto importante do processo é a apresentação dos resultados. Foi estabelecido um calendário trimestral destes eventos, posteriormente reduzido para mensal, onde todos os integrantes dos grupos em conjunto, dentro de um formato padrão, apresentavam três fatos: a descrição da meta, o número obtido versus o projetado e o plano de ação, no caso de insucesso em alcançar o resultado. Outro ponto importante é a garantia da onipresença do GpO (LUPER, 2002), que foi mantida, neste trabalho, pelo uso de etiquetas no verso dos crachás onde constavam os objetivos da área à que pertencia o funcionário e pelas reuniões mensais, que eram antecedidas de encontros preparatórios para verificar os objetivos que seriam apresentados e os Relatórios de Anomalias a serem preenchidos.

3.1 PROCESSO DE TREINAMENTO

Neste trabalho, foi usado como base um documento intitulado *Process of Management* (POM), elaborado em 1986, pela Empresa Hewlett Packard, que foi uma das pioneiras na utilização do método de Gestão por Objetivos. Ela, por sua vez, havia adaptado o ciclo de *Plan, Do, Check and Act* (PDCA ou Planejar, Fazer, Verificar e Agir), originalmente proposto por Shewhart (1945) e representado na Figura 6, aos seus processos internos de gestão. Este documento era disponibilizado em seu treinamento interno de POM.

Devido à natureza alienígena do processo, ou seja, por tratar-se de uma técnica importada de uma outra organização, houve uma particular preocupação em montar uma administração para a mudança. Não se estabeleceu uma corrida contra o tempo, mas uma

administração do tipo “apressar-se vagarosamente”, conforme Ansoff e McDonnell (1992). Segundo os autores referidos, deve-se criar um clima de apoio, através da eliminação dos erros de percepção, demonstrando que a mudança será benéfica para o desempenho da organização como um todo. Aos componentes do grupo originalmente escolhido para administrar a mudança organizacional, foi mostrado que a prática da GpO é um conjunto de atividades comum a todas as organizações de sucesso e isso os colocaria, bem como a seus parceiros, em um patamar equivalente ao encontrado na maioria das empresas de sucesso.

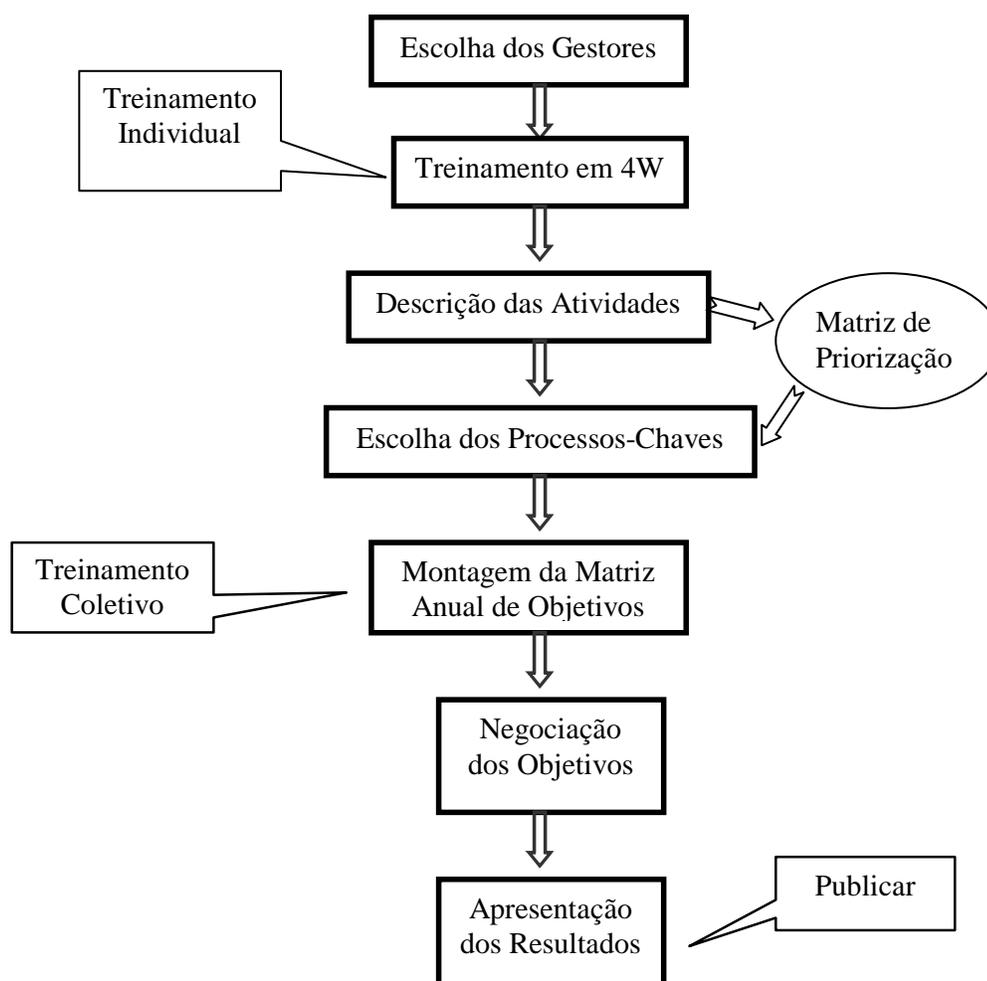


Figura 5: Sequência de Implantação da Gestão por Objetivos (Fonte: elaborado pelo Autor)

O envolvimento na fase de planejamento de todo o pessoal designado para a tarefa, o estabelecimento do senso de propriedade do plano por parte de todos os integrantes e a subdivisão do trabalho com o conhecimento de todo o grupo, de forma a não haver

superposição de trabalhos que venham a gerar desperdício, estão representados na Figura 6. Práticas administrativas que efetivamente davam resultado eram demonstradas para utilização por todo o grupo.

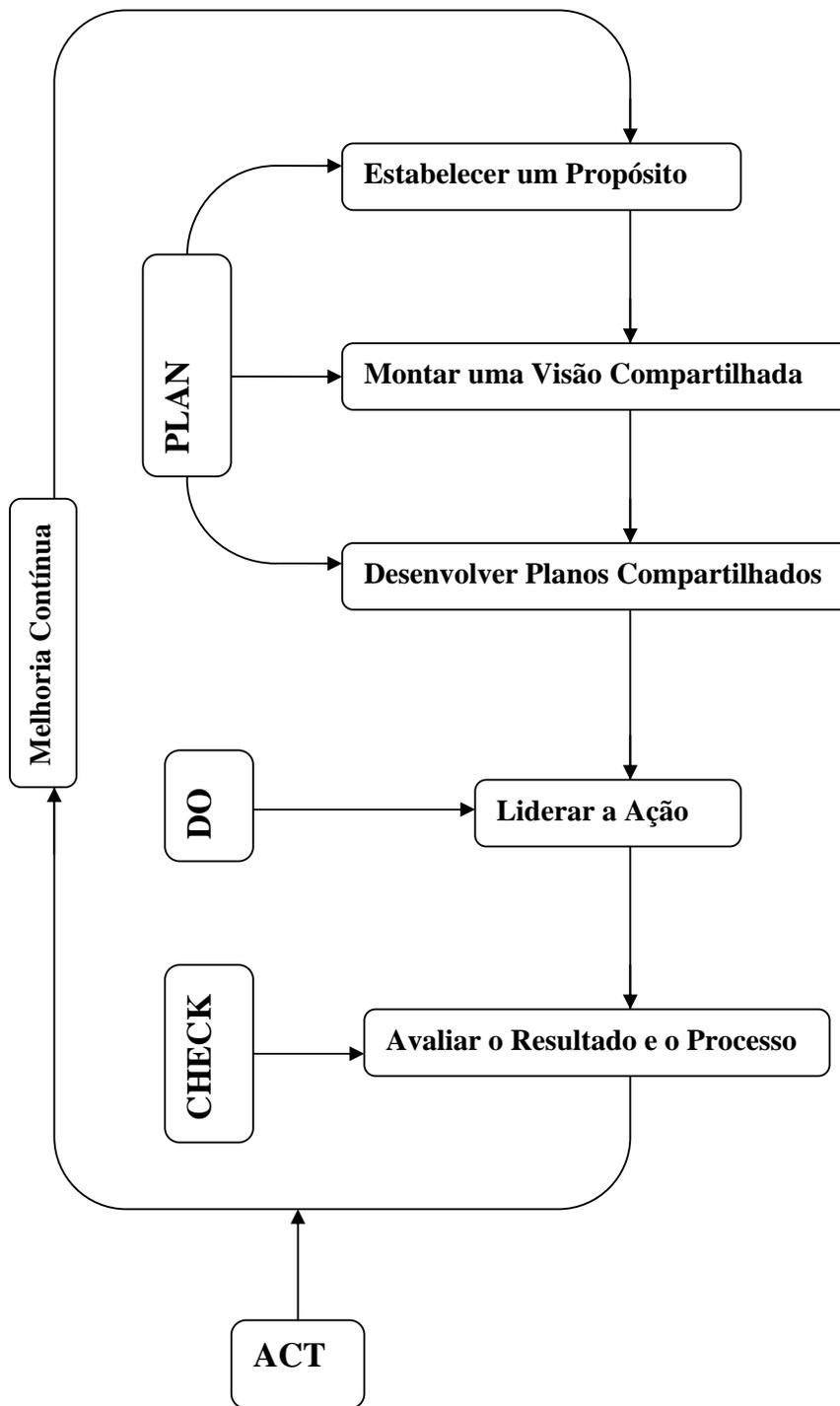


Figura 6: Processo de Gestão (Fonte: Hewlett Packart,1986)

Iniciou-se o treinamento, com a aplicação da Tabela de 4W (descrita no item 3.3) com um grupo selecionado de funcionários. Para o preenchimento desta tabela, cada um deveria conhecer sua área e ter a capacidade de descrevê-la em termos de metas, objetivos e desafios. Cada um deles, portanto, recebeu a tarefa de montar um documento, onde seriam descritas todas estas características. Padronizou-se na época o formato dos fluxogramas, a expressão dos processos em análise e a utilização dos gráficos de Gantt em tudo o que se relacionava a cronogramas.

Em nenhum momento, porém, a responsabilidade da liderança da ação pode ser delegada. A liderança deve ser exercida por um integrante do grupo, destacado pela gerência sênior da empresa, e esta função não é transferível. O gestor, investido deste desafio, deve apresentar capacidade em três dimensões conforme Katz (1991):

- a dimensão do conhecimento que é a que demanda do gestor o entendimento da tarefa e sua capacidade de desenvolver métodos, processos e procedimentos, com a finalidade de alcançar os resultados. Preferencialmente, ele deve ser oriundo da área em análise para ter a capacidade de, sob forma concreta, propor mudanças ou modificações com base em experiência;
- a dimensão humana, como sendo a capacidade de envolvimento com outros gestores, propiciando uma rede de relacionamento horizontal e vertical, estabelecendo trabalhos em grupo e gerando esforços para estabelecer um clima de cooperação no time;
- a dimensão conceitual ou holística, como sendo a capacidade de ver a organização como um todo, as inter-relações entre as várias funções e as forças sociais, políticas e econômicas internas e externas ao negócio. Alia-se a isso, a capacidade de analisar criticamente informações internas e externas.

Dependendo da camada da organização e, conseqüentemente, do nível intelectual do pessoal que participará do início de um programa de GpO, a importância relativa de cada uma dessas dimensões muda. Dessa forma, a abordagem do nível gerencial de um processo produtivo, normalmente encontra um responsável altamente especializado no que faz. Normalmente, este seria o caso de uma dimensão de conhecimento elevada. Sucessivamente, na maioria dos casos, a dimensão tende a mudar, conforme o funcionário ocupa outra função

na hierarquia da empresa. Neste caso, o coordenador geral do projeto deve proporcionar que alguém com qualquer perfil possa exercitar as outras dimensões através de treinamento. No caso em estudo, praticamente todos os integrantes foram treinados nos produtos que a empresa fabricava. Chegou-se a conclusão que o pessoal não conhecia com detalhes o que fabricava. Na Tabela 2, está apresentado o primeiro levantamento das necessidades de treinamento solicitadas pelo grupo. No decorrer do trabalho de implantação, outros treinamentos foram sendo agregados ao plano.

Tabela 2: Programa de Treinamentos (Fonte: arquivos da empresa)

TREINAMENTO	USUÁRIOS	INSTRUTOR
Produtos PARKS	Supervisores	Odone S.
Ferramentas da Qualidade	Supervisores	G. Mendes
Análise e Engenharia do Valor	Supervisores e Gerentes	G. Mendes
Fluxo Contínuo	Supervisores de Produção	I. Carloto
Apresentações Eficazes	Supervisores e Gerentes	V. Signor

Além das dimensões descritas por Katz (1991), anteriormente apresentadas, Krema (2003) sugere o processo de empoderamento do grupo à medida que os resultados se fizerem sentir.

Mesmo com a delegação de responsabilidades de forma controlada ao time de implantação, ao gerente geral é indelegável o acompanhamento sistemático das tarefas, para prever as fontes de resistência, as necessidades de reforço em algum treinamento ou administração de conflitos.

3.2 GERENCIAMENTO POR OBJETIVOS

No estabelecimento do propósito, as atividades-chave, que necessitam atenção, são a comunicação franca com o seu cliente e a compreensão do ambiente aonde vai se desenrolar o projeto. O cliente tanto pode ser interno como externo, dependendo se for um grupo com interface externa à empresa, por exemplo, uma atividade comercial, ou somente interna. O estabelecimento de um GpO em uma unidade comercial, evidentemente, obriga o estabelecimento desse diálogo com entidades externas à Empresa. Tanto externa como interna, a abordagem a este cliente objetiva a expressão de seus desejos e necessidades. Isso pode ser expresso em termos de produtos, processos, informações ou projetos.

Ainda na questão de desenvolver os propósitos, alinhar os objetivos do grupo aos objetivos organizacionais é fundamental. No caso em estudo, na falta destes, foram adotadas as políticas da qualidade como orientativas ao trabalho. Entretanto, como se trata de um processo industrial, na política de qualidade já estava implícita a busca da competitividade junto com a qualidade. Assim, o estabelecimento da redução de custos como indicador principal para avaliar o resultado do GpO nesse processo industrial, mostra-se perfeitamente indicado. Importante nesta fase é a realização de entrevistas com os clientes internos ou externos, usar técnicas de Desdobramentos da Função Qualidade (QFD) se a abordagem for desenvolvimento de um produto ou serviço para um cliente fora da organização, ou a GpO se aplicada a um processo comercial. Para atividades orientadas a processos internos, alinhar os objetivos do trabalho aos objetivos do Plano Estratégico da Empresa ou, na ausência desse, ter encontros com a gerência superior ou presidência, para quais estabelecer os objetivos (KREMA, 2003).

Ainda na fase de planejamento da ação, montar a visão corresponde a criar uma base comum de valores. Estes devem expressar a relação que se estabelecerá entre os integrantes do processo. Consiste também na montagem do treinamento, que deve ser realizado por integrantes do grupo. No estudo em questão, treinamentos em Análise e Engenharia de Valor, visando a necessidade de redução de custos, e em Ferramentas da

Qualidade, para estabelecer padrões estatísticos de análises de resultados e levantamento de dados, foram solicitados. Estes treinamentos foram ministrados pelo autor.

É na fase da visão em que se estabelecem os objetivos. O processo de negociação e compra/venda dos valores a serem alcançados fica facilitada se, como no caso em questão, o grupo ou parte dele tiver passado por um processo anterior de conscientização, conforme se aborda no método Tabela de 4W no item 3.3.

Encerrando a fase ainda de planejamento, monta-se o conjunto de planos ou objetivos. Alguns objetivos devem iniciar por um processo de medição, conforme algumas tabelas do Capítulo 5 demonstram. Antes de estabelecer alguns objetivos, há que se descobrir o valor atual do indicador escolhido. No estudo em questão, os valores de custo do produto comprado-CPC (Capítulo 5) eram conhecidos, pois vinham sendo acompanhados regularmente. Porém, o *yield* de primeira passada sofreu medições por um período de 30 dias, antes de se estabelecer o seu valor objetivo. Os objetivos redundam em planos que devem ser compartilhados com os integrantes dos grupos. Compartilhar significa: estabelecer claramente o que se quer, como se pretende atingir as metas, quais os meios que serão empregados e qual o prazo que isso deve levar.

Uma vez realizadas estas três fases iniciais, está planejada a implantação do GpO. Na seqüência, passa-se para a ação propriamente dita.

Liderar a ação é função do gerente geral do projeto GpO. A ele cabe o acompanhamento dos resultados, verificando o progresso de cada um dos grupos ou gestores e seu grupo. A ele cabe a função de dar *feed back* das ações e ganhos alcançados, solicitando o preenchimento de relatório de anomalia (Anexo 3) quando houver algum insucesso. Ao gestor cabe avaliar a necessidade de treinamento de reforço e providenciar sua execução. Na PARKS-CD S. A., inicialmente, foi adotado um encontro mensal com todos os envolvidos, posteriormente estendido a todos os funcionários.

Obviamente não era neste encontro geral que eram discutidos os planos de ação ou relatórios de anomalias. Estas reuniões eram principalmente de caráter informativo e de avaliação do processo. Reuniões individuais com cada grupo eram destinadas ao acompanhamento dos resultados ou *CHECK* da Figura 6. Nesta fase e durante esses encontros, eram avaliadas as necessidades de correção de rumo, verificando se as expectativas dos clientes estavam sendo atendidas e se todo o grupo estava atuando de modo harmônico. Num processo com enfoque comercial, cabe nesta avaliação uma pesquisa junto aos clientes externos, para ver se suas demandas estão sendo satisfeitas. Se for usado um QFD para gerar

as necessidades, percorrer novamente as matrizes de demandas, pode ser um caminho rápido de avaliação.

Como este projeto de GpO se baseia num processo adaptado do PDCA, abordado no Capítulo 2, sua implantação normalmente se transforma num ciclo fechado de melhoria contínua onde, a cada giro completo, todo o grupo apresenta resultados melhores dos inicialmente negociados. Na aplicação do método num processo comercial, onde o QFD foi utilizado para o estabelecimento do propósito, em cada giro do ciclo da Figura 6, é recomendável verificar a atualidade das Matrizes de Partes e de Processos (HAUSER e CLAUSING, 1988) para averiguar se os objetivos atenderam realmente os atributos solicitados pelos clientes ou se novos valores de objetivos que convirjam para estes atributos foram estabelecidos. Ocorre, também, que objetivos, com metas alcançadas e com valores considerados padrão mundial, passam a ser encarados como *default* ou padrão e passam tão somente a serem informados. Conforme será visto no Capítulo 5, um desses objetivos foi a exatidão dos inventários.

3.3 TABELAS DE “QUATRO JANELAS” (4W)

O preenchimento e o acompanhamento de Tabelas de “Quatro Janelas” -Tabelas 4W foram o início do programa de implantação do GpO. Após a fase de treinamento, conscientização e a “venda” do GpO, seguiu-se o preenchimento dessas tabelas.

Tabelas de “Quatro Janelas” (4W) são ferramentas utilizadas normalmente em Áreas Operacionais, cujo formato e descrição detalhada dos seus quadrantes podem ser verificados na Figura 7. São usadas para acompanhar o andamento do gerenciamento por objetivos próprio de cada área, setor, ou processo-chave. Em três de seus quadrantes, são expostos os objetivos trimestrais de três trimestres consecutivos: o trimestre n -ésimo é o trimestre em discussão para o preenchimento dos objetivos, o trimestre $(n-1)$ -ésimo é o referente ao realizado no trimestre anterior ao período de discussão e o trimestre $(n+1)$ -ésimo é o subsequente.

No quarto quadrante, ficam os desafios que devem estar alinhados aos objetivos anuais da Área e que devem apresentar um grau de dificuldade superior aos objetivos dos trimestres.

No projeto em questão, esta foi a ferramenta utilizada na fase de treinamento, também utilizada na apresentação dos resultados, mesmo quando estes passaram a ser mensalmente apreciados, conforme descrito no Capítulo 5.

A Tabela de 4W pode ser uma ferramenta de acompanhamento ou apresentação de objetivos. No trabalho em questão, foi usada no processo de treinamento dos gestores e alguns permaneceram com ela nas suas apresentações. Pode ser visto que ela apresenta alguns termos de uma planilha do tipo 5W+1H (*Who, When, Where, What, Why, How much*- Quem, Quando, Onde, o Que, Por quê e Quanto). A vantagem desse formato e de ter sido assim desenvolvida pelo grupo, foi a possibilidade de apresentar uma janela de desafio ou *benchmarking*, no espaço denominado desafios.

Ao gerente cabia, paralelamente, ao seu preenchimento, a elaboração de um documento que descrevesse minuciosamente sua área. O autor montou o documento geral, onde descrevia toda a sua unidade, que era composta de todos os processos-chave da Área Industrial.

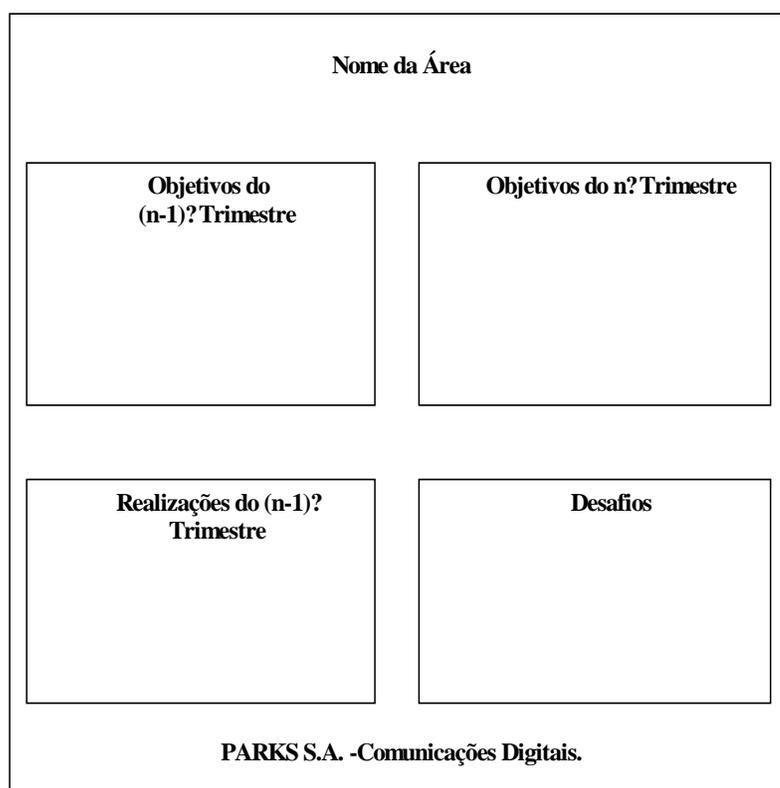


Figura 7: Esquema de uma tabela 4W (Fonte: arquivos da Empresa)

Após a descrição da Área Industrial, contemplando a descrição da missão, dos resultados, das práticas, dos objetivos, dos desafios e dos processos-chave conforme mostra a Tabela 3, todos os processos-chave dessa área foram apresentados em detalhe, espelhando-se nesta descrição. No Apêndice 1 pode ser visto o resultado de sua aplicação a todos os cinco processos-chave dessa área.

Tabela 3 : Descrição detalhada da Área Industrial (Fonte: elaborado pelo autor)

1. Missão	Planejar e executar todos os serviços de Manufatura; administrar e controlar o imobilizado em equipamentos, comprando e armazenando itens para o Processo Produtivo, montando e testando os Produtos Finais desenvolvidos de acordo com as Especificações de Engenharia, elaboradas pelo processo de Engenharia da Área, distribuindo-os em todo o território de abrangência da Área Comercial.		
2. Resultados	Tecnologia	Rentabilidade operacional: Níveis de Despesas Operacionais; Custos Fixos;	
	Qualidade	Metas Industriais; Realização do Plano de Entregas Mensal.	
	Flexibilidade	Competitividade	
	Tempo de Resposta		
	Custo	Elaboração e otimização do Plano de Investimentos	
	Rentabilidade operacional		
3. Práticas	Gerenciamento por Objetivos	Trabalho em Grupo	
	Desenvolvimento do Pessoal	Política de Portas Abertas	
4. Objetivos	Análise de Falhas	Redução do Custo do Produto Vendido (CPV)	
	Desenvolvimento e Avaliação de Fornecedores	Controle do Inventário	
	Qualidade de primeira passada (<i>Yield</i> de primeira passada)	Avaliação de Desempenho	
		Rastreabilidade dos Materiais	
5. Desafios	Exportação	Gerenciamento do Ciclo de Vida do Produto (zerar a sucata)	
	Contratos Internacionais de Manufatura		
	Manufatura Classe Internacional	Desenvolvimento e compra em fornecedores estrangeiros	
6. Processos-Chave	Produção	Expedição e Logística	Engenharia e Suporte
	Qualidade industrial	Abastecimento	

4 O ESTUDO DO CASO

Acredito que o maior mérito que a dedicação ao planejamento estratégico e à ação estratégica traz a uma empresa não é o fato de produzir um plano. Parece-me que isso é mais circunstancial do que essencial. O que realmente valem são os benefícios comportamentais: as dúvidas que surgem, as atitudes que mudam, as idéias que circulam, as decisões que são tomadas e, até mesmo, os conflitos que emergem e podem, então, ser resolvidos mais facilmente [O Planejamento Estratégico no Contexto Brasileiro – Destaques de uma conversa com Raimar Richers – Revista Relatório da Estratégia Empresarial, Price Waterhouse, 1988].

4.1 A EMPRESA E SEUS PRODUTOS

A PARKS Comunicações Digitais S.A. foi fundada em 1966 pelo Engenheiro Paulo Renato Ketzer de Souza, sendo originalmente estabelecida como uma empresa do segmento de serviços de segurança patrimonial, notadamente o bancário. O uso de transmissão de sinais de alarmes para as centrais de monitoramento policial, levaram a empresa a investir em tecnologias de transmissão de dados.

Em meados da década de setenta, investimentos nesse setor permitiram o lançamento dos primeiros modems analógicos, para a transmissão de sinais via a rede pública de telefones existente na época.

Hoje a PARKS-CD é uma empresa do segmento de telecomunicações que desenvolve, fabrica e distribui equipamentos destinados à comunicação de dados denominados de “última milha”, ou seja, dentro de um sistema de transmissão de dados e voz, seus equipamentos estão instalados próximos ao usuário final do serviço. Estes equipamentos são modems, multiplexadores, roteadores e chaveadores ou *switches*.

Modems são equipamentos de transmissão de dados, originalmente concebidos para a transmissão de dados digitais sobre linhas telefônicas projetadas para o transporte de informação analógica. Desta forma, era necessária a modulação de um sinal digital em um sinal analógico para transporte ou transmissão e sua correspondente desmodulação ou recuperação da característica digital na outra extremidade. Vem daí o termo modem sendo uma contração dos termos modulador-desmodulador. A porção moduladora do modem converte os sinais digitais gerados em tons analógicos. A porção demoduladora recebe os tons analógicos e os reconverte no seu formato de sinal digital original (HELD, 1992).

Atualmente, os modems transmitem dados com diferentes tons, sinais por algoritmos matemáticos complexos.

Os meios de transmissão dos dados são ampliados, com a utilização de ondas de rádio (modems rádio) e fibra ótica (modems óticos). O princípio de funcionamento permanece com a mesma topologia, ou seja, um sistema de interfaceamento ao meio de transmissão (modulação do sinal às ondas de rádio ou fibras óticas) e a desmodulação do sinal na outra extremidade. A rápida expansão do uso de redes de computadores popularizou os modems, uma vez que toda a comunicação de um computador com o meio externo se dá via modem, que, por analogia, seria o telefone do computador (MONTORO, 2000).

Multiplexadores, também conhecidos como “mux”, são equipamentos destinados a receber diferentes mensagens de diferentes entradas e endereçá-las a uma única saída (IEEE Std-1977). Com este aparelho, estabelece-se uma varredura na unidade de tempo, onde diferentes sinais são transmitidos sobre um único meio físico. No destino da informação, a operação contrária é realizada, ou seja, a desmultiplexação do sinal é efetuada, permitindo a recomposição original dos diferentes sinais.

Roteador é um equipamento que funciona, normalmente, como o principal componente de uma rede corporativa ou de uma rede principal de internet (*backbone* ou *espinha dorsal*). O roteador recebe e encaminha pacotes de dados em altíssima velocidade, escolhendo o melhor caminho para realizar a transmissão. A operação denominada roteamento é realizada entre redes locais (LAN –*Local Area Network*) e redes de longa distância (WAN –*Wide Area Network*), ou entre duas redes de longa distância. Ao proporcionar a comunicação entre duas ou mais LAN’s, ele gerencia o tráfego de uma rede local e controla o acesso aos seus dados, de acordo com as determinações do administrador da rede. O roteador pode ser uma máquina dedicada, sendo um equipamento de rede específico para funções de roteamento; ou pode ser também um software instalado em um computador.

Considere-se, por exemplo, um grupo de dispositivos de rede, como servidores, PC’s e impressoras, formando uma rede local, a qual chamamos de LAN 1, como mostrado na Figura 7.

Considere-se, também, outra rede local, similar à primeira, a qual chama-se de LAN 2. A interconexão entre elas, que permite a troca de dados e o compartilhamento dos

seus recursos e serviços, é feita pelo roteador. Esse esquema caracteriza o uso de uma máquina dedicada.

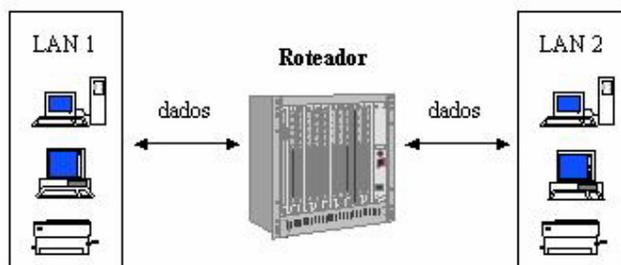


Figura 8: Roteador entre duas LAN's (Fonte: arquivos da empresa)

Considere-se, agora, a Figura 8 onde está representado o caso em que o roteador é um software instalado em um computador. Como se pode observar, é o computador, através de um software específico, que gerencia o tráfego de dados entres as diferentes redes mostradas. Esse esquema representa a topologia de rede inicialmente utilizada no Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas (CBPF) até 1996, quando um servidor *Novell* exercia a função de um roteador, através de um software de roteamento fabricado pela própria *Novell*.

O roteador opera na camada de rede, a terceira das sete camadas do modelo de referência ISO OSI. Esse modelo de rede foi criado pela ISO (*International Organization of Standardization*) no início dos anos oitenta, tendo sido o primeiro passo para a padronização internacional dos diversos protocolos de comunicação existentes atualmente

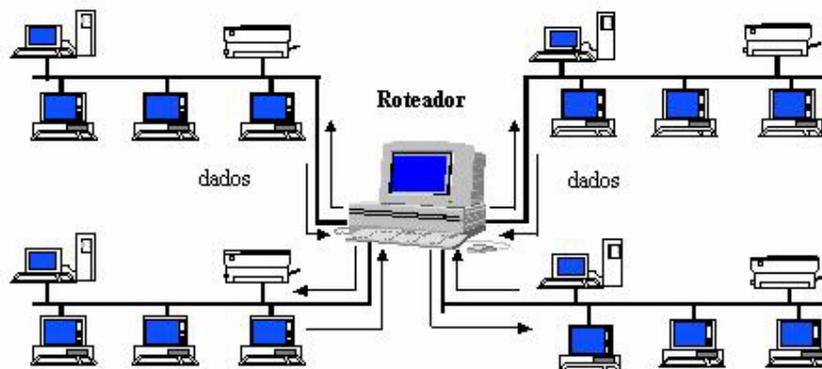


Figura 9: Uso de Computador como Roteador (Fonte: arquivos da empresa)

Quando qualquer dispositivo de uma rede (*host*) transmite pacotes de dados para um outro dispositivo através de um roteador, esses equipamentos usam cabeçalhos (*headers*) e uma tabela de roteamento para determinar por qual caminho esses pacotes irão; os roteadores também usam o protocolo ICMP (*Internet Control Message Protocol*) para se comunicarem entre si e configurarem a melhor rota entre dois *hosts* quaisquer. O cabeçalho é definido como uma unidade de informação que antecede os dados de um pacote, ou seja, é no cabeçalho que está contida a informação sobre o destino do pacote escolhido pelo roteador. O ICMP suporta pacotes que contenham mensagens de erro, de controle e de informação. O comando *ping*, por exemplo, usa esse protocolo para testar uma conexão Internet.

Outra função dos roteadores é a filtragem de dados. É importante ressaltar que os roteadores não se preocupam com o conteúdo dos pacotes com que eles lidam, verificando apenas o cabeçalho de cada mensagem, podendo ou não tratá-lo de forma diferenciada.

Um *firewall* é um elemento de filtragem existente em alguns roteadores para prevenir acessos não autorizados às redes de computadores. Os *firewalls* podem ser implementados tanto em hardware quanto em software, ou ainda em uma combinação de ambos. Esse sistema é utilizado, freqüentemente, em redes privadas conectadas com a Internet, especialmente as LAN's, para evitar que usuários não-autorizados tenham acesso a elas. Esse controle é feito através da checagem das mensagens que entram e saem da LAN. Essas mensagens passam pelo *firewall*, que as examina, uma a uma, e bloqueia aquelas que não obedecem aos critérios de segurança especificados pelo administrador da rede.

Como exemplo, considere-se a Figura 9. O computador externo à LAN pode conectar-se a qualquer um dos seus dispositivos através do roteador, não havendo a princípio qualquer tipo de controle de acesso às máquinas e às informações armazenadas nessa rede. Dessa forma, pessoas não-autorizadas podem ter acesso a esses dados, podendo então lê-los, modificá-los ou até mesmo apagá-los remotamente.

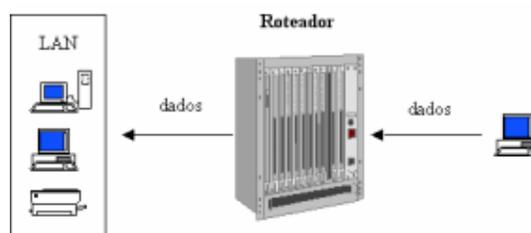


Figura 10: Roteador sem dispositivo de filtragem (Fonte: arquivos da empresa)

Com este sistema, os dados transmitidos pelo computador externo continuam trafegando na rede, desde que o filtro *firewall* permita. Se os dados forem bloqueados pelo *firewall*, é enviada uma mensagem ao computador de origem informando que a transmissão não foi completada, protegendo a LNA de eventuais ataques, como mostra a Figura 10.

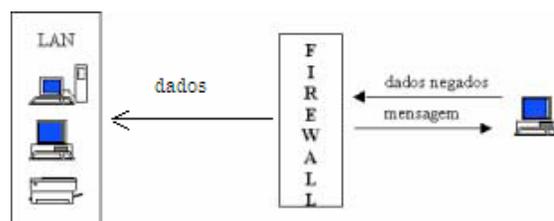


Figura 11: Roteador com dispositivo de filtragem (Fonte: arquivos da empresa)

Switch é um aparelho dotado de múltiplas portas para a conexão de comutação (*switching*), ou seja, recebe dados de uma estação ou do roteador conectado ao mundo externo (*Wide Area Network* -WAN) e os envia para as estações locais (LAN), conforme o endereço do destinatário. A taxa de transmissão é personalizada para cada usuário, até a capacidade total de transmissão da banda do *switch*. O dispositivo é usado para conectar redes locais entre si ou segmentá-las. O *switch* tanto conecta sinais de voz (como os equipamentos PABX) como dados, ou seja, sinais puramente digitais (STALLINGS, 1992).

4.2 A MUDANÇA

Até o final do ano 2000, a Empresa se caracterizou pelo desenvolvimento próprio de seus produtos. O mercado consumidor, ou das operadoras de telefonia locais, seguiam um padrão de equipamentos denominado “Padrão Telebrás”. Esta sistemática criava uma barreira tecnológica natural aos equipamentos estrangeiros, pois estes, eletronicamente e mecanicamente, apresentavam soluções não compatíveis com o modelo nacional.

Nesta época, a desregulamentação do setor e da compra das empresas estatais locais, via leilão, propiciou a rápida entrada de novos produtos e protocolos de transmissão, ainda não completamente dominados pela área de desenvolvimento da empresa e a disseminação da tecnologia de Banda Larga, particularmente os modems ADSL (*Full Rate Assymetrical Digital Subscriber Line*), ensejou a sua busca de tecnologia onde estivesse disponível, num curto espaço de tempo.

A tecnologia DSL (*Digital Subscriber Line*) permite a exploração de frequências não utilizadas em linhas telefônicas de fios de cobre tipo par trançado, para transmitir informação eletrônica em alta velocidade. Desta forma, no mesmo meio físico, são transmitidas duas informações, simultaneamente, voz e dados, sem degeneração dos sinais.

Esta tecnologia, aliada a desregulamentação do setor, demandaram à empresa um novo posicionamento; de um organismo voltado a comercializar unicamente produtos desenvolvidos internamente para uma empresa de negócios, gerando novas demandas aos seus setores de Engenharia e Industrial. O primeiro necessitou um rápido redirecionamento no entendimento de produtos que não havia projetado internamente. Este novo contexto obrigou esse setor a dar suporte às atividades comerciais com estes novos itens agregados a seu portfólio, dominando a utilização comercial dos mesmos, sem, contudo, ter desenvolvido o seu projeto. Passou a ser, portanto, mais uma atividade de engenharia de suporte ao campo do que de projeto. O segundo necessitou gerar processos de transferência de tecnologia externa de manufatura e qualidade, onde o produto desenvolvido não se adequava exatamente ao seu processo de montagem. Isso porque as logísticas envolvidas eram diferentes e as tecnologias de componentes e procedimentos de testes não haviam sido desenvolvidos por seus próprios engenheiros. Além deste fato relacionado a produtos e processos no segmento Industrial, esta área passou a ser submetida à comparação com outras semelhantes, que atuavam num mercado global. Esta reordenação Industrial e de Engenharia foi mais baseada numa conjuntura externa do que propriamente fruto de um estudo estratégico. A decisão tomada nesta oportunidade, não estava baseada em uma posição estudada anteriormente, via plano estratégico; foi fruto de uma análise rápida dos novos produtos entrantes no mercado de comunicação de dados, com protocolos e sistemas de transmissão ausentes e não sedimentados no mercado brasileiro.

Nesse ambiente, houve um processo natural de separação mais profunda entre as áreas de Engenharia de Pesquisa e Industrial da PARKS CD. A segunda, antes fortemente atrelada à primeira, normalmente desenvolvia processos visando a manufatura de produtos desenvolvidos internamente.

Na conjuntura que se seguiu, essa empresa viu-se, subitamente, buscando e produzindo produtos desenvolvidos em outros centros de pesquisa, locais ou estrangeiros. Isso exigiu a montagem de processos de Transferência de Tecnologia, de acordo com o produto a ser fabricado.

Esse processo está descrito no Anexo 4 e contemplava tanto a interação com o cedente de tecnologia, normalmente estrangeiro, daí se justifica o material ser escrito em inglês, como a análise para posterior adaptação ao mercado local, de produtos desenvolvidos para uma outra realidade.

Isso transformou a Área Industrial, antes mais dedicada ao produto interno, em uma unidade mais responsável pelo faturamento global da Empresa, via produtos transferidos, que passaram a responder por mais de sessenta e cinco por cento do faturamento bruto.

4.3 PROJETO DE GERENCIAMENTO POR OBJETIVOS

Na situação de mudanças em que se encontrava a empresa, com a necessidade de estabelecer novas diretrizes e modo de operação de suas principais atividades e para tentar reduzir o tempo de adaptação ao novo modelo, optou-se por montar um projeto de gerenciamento por objetivos.

O objetivo principal da implantação deste modo de gestão era reordenar mais rapidamente o corpo de gestores, alinhando-os a macro objetivos, que seriam estabelecidos. Como o processo de obtenção de tecnologia externa iria influenciar mais a Área Industrial, pois adquirir conhecimento de manufatura, teste, análise de resultados e suporte dos equipamentos no cliente, seriam atividades industriais, optou-se por iniciar este projeto pelo grupo de gestores industriais. Houve também a solicitação da Presidência da Empresa em estabelecer um conjunto de indicadores industriais, que tornasse transparente a toda a organização, o processo industrial, que inclusive, se encontrava em local externo ao restante das operações.

O treinamento do corpo de gestores desta área iniciou com esta mudança de enfoque, ou seja, trabalhar com objetivos. Seguiram-se para tal duas atividades. Primeiramente, foram descritas todas as atividades que compreendiam a Área Industrial. Esta descrição compreendia o estabelecimento da missão, dos resultados esperados, dos objetivos e desafios da área. Os objetivos seriam pinçados dos resultados esperados, estabelecendo uma meta num espaço de tempo determinado. O desafio seria a comparação da atividade com uma semelhante, de preferência em um organismo externo, tomado como referência. Este conhecimento foi adquirido através do contato com entidades externas, locais ou estrangeiras, através de visitas e encontros setoriais (por exemplo, ABINEE – Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica). O estabelecimento destes *benchmarking* foi decisivo nos

ganhos quantitativos, que serão analisados no Capítulo 5. No Apêndice 1, está inserido o documento interno gerado, descrevendo todas as funções relacionadas a um processo de manufatura.

A fase mais demorada do processo de estabelecer os objetivos foi a ampla discussão com o corpo gerencial da empresa, sobre os indicadores e seus valores. Criou-se um ambiente de responsabilidade e propriedade sobre as metas por parte dos gestores do processo. O cuidado no estabelecimento deste processo foi grande, para evitar a desmotivação da meta não alcançada ou excessivamente arrojada; buscou-se o alinhamento do pessoal aos objetivos para garantir que o gerente ou supervisor, ao entender a busca pelo resultado, se sentisse ele próprio, como parte fundamental de sua tarefa, conforme recomenda Levinson (2002).

Na seqüência, paralelamente ao processo de descrição das atividades setoriais, o estabelecimento das metas seguiu o processo descrito na Figura 5. Drucker (1954) também discorre sobre a forma de montar um objetivo, conforme visto no Capítulo 3.

As diretrizes derivadas de uma meta tinham que apresentar uma unidade de medida. Os primeiros movimentos no treinamento do grupo de gestores foram o estabelecimento em conjunto, gestores e diretor industrial, de objetivos trimestrais individuais, apresentados segundo uma tabela denominada de “Quatro Janelas” (4W), como a esquematizada na Figura 6 no Capítulo 3.

Foram escolhidos gestores responsáveis para cada processo-chave, estabelecidos os objetivos e a sua avaliação dentro de um período de três meses (trimestral). No trimestre em curso era negociado o valor da meta a ser atingida nos três meses seguintes. O resultado alcançado era deslocado para o quadrante realizações de (n-1) e no quadrante objetivos (n-1) era reescrita a meta do trimestre anterior. No trimestre seguinte, era explicitada uma nova meta, alinhada ao desafio da área.

O formato e descrição detalhada dos quadrantes de uma tabela 4W podem ser verificados no Capítulo 3. Num período de três trimestres, ou três giros da matriz de quatro janelas, os gestores estavam treinados na elaboração de metas, suas diretrizes e, principalmente, na negociação dos objetivos e acompanhamento dos resultados.

4.4 A IMPLANTAÇÃO

Com os gestores treinados na elaboração de diretrizes e no seu acompanhamento, foi realizada a divisão da Área Industrial em processos-chave. Cada um deles era endereçado a um gestor, responsável direto pelo programa de GpO dentro de sua área. A condição de um processo-chave é seu alinhamento direto com a função industrial, ou seja, sua missão, seus objetivos e desafios devem refletir de forma direta, a missão, os objetivos e desafios da área maior, conforme recomenda Akao (1991). Em outra forma, a existência de um processo-chave é fundamental para a realização da missão da Área Industrial. De posse do organograma funcional da área, todos os processos que o compunham foram analisados, segundo uma matriz de relação e outra de priorização, conforme descreve Moura (1994). Uma vez priorizado, o processo industrial foi descrito e explicitado, conforme o resultado esperado, as práticas gerenciais que seriam adotadas para alcançar os objetivos, os macro objetivos que deveriam ser desdobrados pelos processos que comporiam as atividades industriais e os desafios inerentes à área. Estes desafios foram montados segundo uma coletânea de todos os desafios oriundos do treinamento no sistema de janelas (4W), como por exemplo:

- dias de giro da MP inferior a 20 dias;
- CPV menor que 45%;
- qualidade de primeira passada superior a 99%;
- introdução de um sistema de custeio e análise do custo industrial.

O método usado para montar esta descrição Institucional da Área Industrial e iniciar material idêntico para todos os processos-chave que a compunha foi a elaboração via *brainstorm* aberto, conforme descrito por Moura (1994) com todos os gestores treinados. A descrição da Área Industrial se encontra na Tabela 3.

Tanto o autor como outros gestores trouxeram para o grupo suas experiências acumuladas em trabalhos desenvolvidos em empresas do mesmo segmento. Entretanto, cada empresa apresenta suas particularidades e normalmente a montagem do conjunto de objetivos e desafios é a parte mais importante e de resolução mais demorada, quando o grupo se encontra para esta tarefa. Especificamente no caso em estudo, a ausência até este momento de diretrizes de um Plano Estratégico que contemplasse a Área Industrial, exigiu do grupo um exercício de antecipação do que seria no futuro solicitado à Área.

No Anexo 2, pode ser verificado o e-mail de convocação de todo o time industrial, estando anexado o material necessário à elaboração dos objetivos que seriam perseguidos no ano fiscal de 2002. Neste momento, o programa de GpO estava lançado.

Uma vez elencados os processos-chave, que deveriam compor a macro atividade Industrial, mostrados na Figura 11, foi gerada documentação idêntica, que é apresentada no Apêndice 1, usando as mesmas técnicas de *brainstorm* aberto para todos: Produção, Abastecimento, Engenharia, Logística e Qualidade. Com isso, o grupo de objetivos para o ano de 2002 foi elaborado para os processos-chave e constam nas Tabelas 4, 5, 6, 7 e 8.

A Figura 11 serviu de logotipo do programa de GpO no seu lançamento, representando a inter-relação entre os processos com suas área sobrepostas.

O Abastecimento realizava o Planejamento, a Compra e o Armazenamento da matéria-prima alinhados ao plano de vendas.

A Produção era composta da Montagem e Teste de módulos eletrônicos e mecânicos, complementação de produtos finais ou semi-elaborados, destinados a uma utilização no mercado de integradores de produtos.



Figura 12: Diagrama funcional dos processos-chave da Área Industrial (Fonte: arquivos da empresa)

Tabela 4: Tabela de Objetivos do Abastecimento

Grupo: Cláudio, Éderson, Fabio, Ivan, Ivani, Jorge, Jussara, Leni, Marcia, Roberto						
Palavra-Chave	Objetivo	Q1	Q2	Q3	Q4	Medida
Competitividade	Índice de Rotatividade do Estoque	1,00	1,25	1,50	2,00	(EI+C-EF)/Média (01+04+05)
Competitividade	Reduzir CPC Custo do Produto Comprado	<60%	50%	48%	45%	Relação dos Valores: Compra/Faturamento
Competitividade	Aumentar Prazo Pagamento	44	45	46	47	Dias (média prazo pagamento fornecedores)
Competitividade Qualidade	Reduzir Índice de Sucata	medir	3%	2%	0,5%	% sucata em relação entrada materiais do período
Competitividade Qualidade	Aumentar Exatidão Inventário	90%	93%	95%	97%	Estoque físico x lógico (em quantidade)
Competitividade	Acompanhar Exatidão Plano de Vendas	medir				% Pedidos Planejados/Faturamento
Qualidade	Reduzir Ocorrências Recebimento	medir	5	4	3,5	Dias para solução
Competitividade	Implantar UP	em operação	-	-	-	Meta: implantado até 31/3

Data: Abril/2002 Rev: 03

A Engenharia compreendia a pesquisa e desenvolvimento de produto ou empacotamento lógico dos itens em estruturas, o empacotamento físico em módulos e estes em itens de expedição.

A Engenharia também garantia a rastreabilidade dos insumos que eram disponibilizados à Produção, a manutenção e melhorias do programa de controle do processo produtivo (*shop floor management*).

A Qualidade era o processo que compreendia as estatísticas de montagem, treinamento e acompanhamento dos resultados dos outros processos-chaves. Conforme as tabelas acima, o conjunto de objetivos de cada processo estava endereçado a um gestor treinado e pessoal definido.

Tabela 5: Tabela de Objetivos da Logística

 Grupo: Alexandre, Jair e Wera - Ano: 2002						
Palavra Chave	Objetivo	Q1	Q2	Q3	Q4	Medida
Produtos e Serviços de Qualidade	Reduzir valor de frete ref. Vendas	Atingir	Atingir	Atingir	Atingir	Indicador % = \leq 1,5% média
Produtos e Serviços de Qualidade	Reduzir valor de frete ref. Devolução de Consertos	Medir e definir % de melhoria	Melhorar conforme Q1	Melhorar conforme Q2	Melhorar conforme Q3	Medida em % Adotar valor de Q1
Produtos e Serviços de Qualidade	Medir acuracidade do Depósito 02	100%	100%	100%	100%	Indicador % =100 %
Produtos e Serviços de Qualidade	Reduzir cancelamento de Notas Fiscais	Atingir	Atingir	Atingir	Atingir	Indicador % < 1 %
Produtos e Serviços de Qualidade	Aumentar a satisfação do Cliente	Implementar	Medir	Medir e Melhorar	Medir e Melhorar	Indicador %
Produtos e Serviços de Qualidade	Rastreabilidade – Diminuir risco de atraso e Aumentar eficiência da entrega	Implementar	Atingir	Atingir	Atingir	Indicador h 24 h após entrega

Rev: 2.

Data: 11/01/2002

Tabela 6: Tabela de Objetivos da Produção

 Grupo: Cláudio, Fernando, Marcelo, Jair, Jaci, Ivan, Roberto, Fritz - Ano: 2002							
Coord	Palavra Chave	Objetivo	Q1	Q2	Q3	Q4	Medida
Jair	Produtos e Serviços de Qualidade	Atingir o Plano de Produção (Mensal)	Medir	Medir e Melhorar	Medir e Melhorar	Medir e Melhorar	Quant. Produzida >= 95%
Roberto	Produtos e Serviços de Qualidade	Reduzir o Índice de refugo – ACC 04 Depósito 71.	Medir e definir % de melhoria	Melhorar conforme Q1	Melhorar conforme Q1	Melhorar conforme Q1	Medida em % 04 e 79 Medir e Adotar novos valores
Cláudio	Produtos e Serviços de Qualidade	Aumentar a Acuracidade – ACC 06	Medir e definir % de melhoria	Melhorar conforme Q1	Melhorar conforme Q1	Melhorar conforme Q1	Medida em % >= 95%
Ivan	Produtos e Serviços de Qualidade	Estabelecer o Fluxo Contínuo	Medir e definir Medida	Atingir	Atingir	Atingir	Medida
Fernando	Produtos e Serviços de Qualidade	Reduzir o tempo de Set-up	Medir e definir % de melhoria	Melhorar conforme Q1	Melhorar conforme Q1	Melhorar conforme Q1	Minutos

Rev: 4 Data: 12/03/2002

Tabela 7: Tabela de Objetivos da Engenharia

 Grupo: Odone;Vitor;Gerson;Fernando;Wagner;Marcio;Valneis Ano: 2002						
Palavra Chave	Objetivo	Q1	Q2	Q3	Q4	Medida
Soluções Inovadoras	Implantação do sistema DOT (chão de fábrica) + Análise de Falha	Implantar o sistema	Kaizen no sistema	Kaizen no sistema	Kaizen no sistema	31/03/2002
Produtos e Serviços de Qualidade	Medir e controlar o <i>Yield first pass</i>	Medir através do sistema	55%	70%	90%	<i>Yield</i> dado pelo sistema
Competitividade	Reduzir as paradas das linhas de produção e teste	-	Implementar medição no sistema. Estabelecer objetivos p/Q3 e Q4.	-	-	Horas/mês
Produtos e Serviços de Qualidade	Autosuficiência na operação e avaliação nos testadores In-circuit	Definição das qualificações básicas dos operadores.	Qualificar operadores.			31/04/2002

Rev: 02 Data: 21/03/2002

Tabela 8: Tabela de Objetivos da Qualidade Industrial

 Grupo: Gelson, Ivan, Jaci, Mario, Samanta, Tiago Ano: 2002						
Palavra Chave	Objetivo	Q1	Q2	Q3	Q4	Medida
Produtos e Serviços de Qualidade	RMA (Estatísticas)	Planilha Indicadores	Indicadores Sistemáticos			Indicadores (% e tendência)
Produtos e Serviços de Qualidade	RMA (Indicadores) Industrial, E.A. Engs.	--	Indicadores Sistemáticos			Indicadores
Atualização Tecnológica	RMA (Cliente on line)	--	Atendimento On line	Indicadores Sistemáticos		Satisfação, feed-back e follow-up
Produtos e Serviços de Qualidade	Medir Qualidade dos Fornecedores Itens "Inspeccionáveis"	Indicadores Sistemáticos				Feed-back

Rev: 02 Data: 21/03/2002

O suporte ao processo fabril executado pela Engenharia compreendia a geração de programas de montagem nas inseroras SMD (componentes montados em superfície ou *surface mount device*), projeto e elaboração dos dispositivos e programas de teste em processo e teste final de aceitação.

A Logística era responsável pelo armazenamento do produto elaborado, planejamento da expedição, administração dos pedidos dos clientes dentro dos processos, ou seja, estabelecia a fila de clientes e o acompanhamento do pedido até o destino final, compreendendo tipo de transporte, seguros, prazos e administração da rastreabilidade do produto acabado.

O relatório de anomalia ou plano de ação (PA), cujo modelo consta no Anexo 3, tinha um formato pré-determinado, onde eram preenchidos os campos, de acordo com o resultado da análise do diagrama de causa/efeito. Cada gestor, com o seu grupo, elaborava o seu plano de ação quando ocorria algum insucesso no atingimento da meta. No caso disso ocorrer, um PA era automaticamente mostrado. No encontro seguinte, o resultado desta ação era verificado, para ver se havia sido atingido o resultado, ou seja, se o PA tinha apresentado resultado satisfatório.

Os resultados obtidos pelo grupo no final do primeiro giro trimestral dos objetivos anuais foram promissores, pois todas as metas foram praticamente alcançadas durante todos os trimestres analisados. No Capítulo 5, serão analisados os principais indicadores acompanhados no período.

4.5 Discussão da Metodologia Implantada

Neste parágrafo será apresentada uma visão geral das vantagens observadas na utilização do método de GpO, as dificuldades encontradas na sua utilização e implementação e, finalmente, a abrangência do método.

4.5.1 Vantagens

A busca por objetivos, dentro de um contexto de melhoria contínua, induz toda a organização ou, a parcela dela submetida ao processo, à busca de competitividade. Normalmente, à medida que os objetivos são atingidos e novos valores são estabelecidos, o processo submetido a análise tende a estabelecer um ciclo de melhora contínua em busca da excelência de seus processos. No texto deste trabalho, isso foi realçado com o termo “girar o

PDCA”. A visibilidade que uma atividade dessas induz em toda a empresa, normalmente, proporciona o aparecimento de uma competição por resultados.

A mobilização que sucede à resistência inicial ao projeto, normalmente ocorre quando o grupo detecta que ele é viável e quando assimila que corporações de sucesso empregam a técnica como base no desenvolvimento sustentado e quando percebe que seu trabalho contribui para a melhoria organizacional.

Quando os indicadores passam a fazer parte de um sistema de avaliação de desempenho que conduz a uma sistemática de remuneração por competência e resultados, a premiação ganha um caráter mais isento; premiar financeiramente com base em desempenho medido, seguramente, leva à isenção e a defesa do processo de avaliação.

O método de GpO, dependendo do foco da empresa ou daquilo que a mesma quer promover com o programa, alcança resultados genéricos.

Seguindo o ciclo da Figura 5 e estabelecendo como norma a atividade de melhoria contínua, naturalmente a organização começa a questionar seus procedimentos internos, quando estes não mais sustentam as necessidades de desempenho propostas. Conforme será visto no Capítulo 6, a PARKS-CD iniciou, como decorrência deste trabalho com GpO, seu programa denominado de PARKS Lean, com a finalidade de introduzir as técnicas de manufatura enxuta dentro de todos os seus processos, inclusive nos processos administrativos.

À medida que o programa se desenvolve, e vão se apresentando resultados, animadores como neste caso, o entusiasmo do grupo se manifesta espontaneamente. As reuniões de apresentação dos resultados, depois de decorridos dois anos de implementação do projeto, eram feitas na presença de toda a organização, a gerência sênior e os operadores diretos. Eram apresentados os valores de custo, faturamento (que servia de base para a maioria dos cálculos percentuais) e rentabilidade da organização, além dos indicadores normais do projeto. A democratização da informação foi um fator de estímulo ao sucesso do programa.

O GpO se estabeleceu como um canal de geração de novas idéias, fomentando a participação de todos os integrantes da Área Industrial da Empresa. A sistemática do CCQ foi usada como um programa participativo e regulador dos trabalhos em grupo. Foi estabelecido que toda a nova idéia deve ser, antes, trabalhada num ambiente de CCQ, para depois ser submetida como um indicador ou novo procedimento.

A constatação por parte de muitos gestores de que seu indicador contribuía para a performance do indicador geral da Área, foi fator positivo para a perpetuidade do programa.

Segundo depoimentos de gestores, não se vislumbra mais a PARKS-CD sem um programa de gerenciamento por objetivos.

Finalmente, o programa permitiu a todos os gestores participantes, ter uma visão holística do negócio. Não cabia abastecer de qualquer forma a Produção, se os insumos apresentavam baixa qualidade. Isso implicava em refugos, que passaram a ser quantificados, e *set ups*, que ocasionavam paradas desnecessárias, cujos seus valores, agora, eram medidos, por exemplo.

4.5.2 Dificuldades

Na introdução de um programa de GpO, o gestor e seu grupo são removidos de sua zona de conforto e submetidos a um processo de busca de objetivos. A pesquisa desses objetivos obriga todos a fazerem uma análise de seu desempenho e a estabelecerem desafios que devem ser cumpridos por eles próprios, em uma determinada unidade de tempo. Este é um processo cultural desconhecido, por organizações que nunca experimentaram técnicas de análise de objetivos e busca de resultados..

Esta análise endógena de seu desempenho e a busca de padrões podem gerar o risco de maximização das metas, ou o tentar resolver tudo rapidamente. Isso pode levar à frustração do grupo, com a impossibilidade de atingir o proposto. Mudar um objetivo inalcançável no decorrer do trabalho é mais salutar que comprometer o projeto, o desempenho e auto-estima do grupo.

O estabelecimento de objetivos e a medição do estado atual do processo mostram, através da diferença entre os valores, o que convencionalmente Campos (1996) chama de “problema”. A atuação do gestor, qualquer que seja seu nível dentro do processo, é assumir este problema e resolvê-lo. Paradoxalmente, dizia-se que isso é “criar os problemas para depois resolvê-los”.

Por outro lado, o estabelecimento de objetivos com baixo ou nenhum grau de dificuldade requer atenção do gestor geral do programa. Baseado em seu conhecimento e experiência acumulados, é fundamental a sua participação na administração desta fase.

Liderar um processo de GpO, por outro lado, exige uma constante avaliação da performance dos atores. Esta avaliação e correção de rota deve ser focada nas necessidades de treinamento, no estabelecimento de grupos de análise para as tarefas multidisciplinares, ou seja, as que englobam desempenhos concatenados de várias áreas.

A rotina de preencher planilhas, preparar as reuniões gerais e as departamentais, apresentar resultados e planos de ação, demanda o cumprimento de uma tarefa que, na maioria das vezes, são consideradas enfadonhas e que, além disto, somam-se às rotinas prévias existentes. O método comporta uma disciplina que, se não for seguida constantemente, tende a cair no desuso. Drucker (1954) já preconizava que um processo de GpO tendia a remover os personagens de seu dia a dia, para colocá-los em atividades orientadas a metas organizacionais. Isso não quer dizer que, ao gerir um programa de GpO, as atividades anteriores devam ser esquecidas. No início elas se somam aos novos processos estabelecidos.

4.5.3 Generalidades

A utilização do GpO nos moldes descrito, neste trabalho, encontra uso em toda a estrutura organizacional de uma empresa, qualquer que seja a sua finalidade. O GpO tanto lastreia a administração de projetos, como uma atividade com um prazo estabelecido de execução, como as atividades de caráter contínuo. Na Figura 5, percorrer o ciclo apresentado diversas vezes, estabelece a melhoria contínua. Sendo assim, um programa desta natureza se adapta a qualquer atividade onde a expectativa de que o resultado futuro apresente um desempenho melhor do que o atual.

O processo de implantação adotado, conforme descrito na Figura 12, estabelece as fases de treinamento individual, priorização dos objetivos e o treinamento coletivo, como atividades de suporte a um programa de GpO. O uso do Processo de Gestão, mostrado na Figura 5, e de Tabelas 4W, mostrado na Figura 6, como ferramentas auxiliares à implantação, podem ser aplicados em atividades industriais, como no caso do presente trabalho, ou em atividades administrativas. A Área Comercial da PARKS CD participou do programa, contribuindo com indicadores de performance, entre eles, o de exatidão do plano de vendas. Esse indicador, conforme foi relatado, influía nos ganhos conquistados no CPV.

Um GpO trabalha fundamentalmente com pessoas. As pessoas apresentam resistência à mudança de diversas formas e com diferentes graus de intensidade. Algumas são fortemente resistentes, outras são motivadas com a mudança ou outras ainda são parcialmente resistentes/motivadas. Isso é natural e deve ser trabalhado intensamente, principalmente no início do processo.

Em uma organização de caráter privado, o gestor do projeto dispõe mais facilmente de ferramentas administrativas para utilizar na motivação, na cobrança, no redirecionamento de pessoas do que em organizações de caráter público. Os grupos estabelecidos no gerenciamento por objetivos, automaticamente excluem ou auxiliam os participantes com baixo desempenho.

Na atividade pública, o grau de liberdade do gestor fica mais comprometido. A conscientização, na maioria das vezes, é a forma de iniciar este projeto. A visibilidade dos ganhos em todos os níveis, nomeando os principais autores das mudanças e os resultados obtidos, é a melhor forma de gerar comprometimento com o programa. Conseguida a participação de um grupo engajado na mudança, o processo se alastra neste meio através do exemplo e da propaganda.

5 RESULTADOS E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os indicadores usados para avaliar os resultados da implantação da gestão por objetivos são indicadores financeiros do ano de 2002, 2003 e de 2004 (primeiro semestre).

Observa-se, inicialmente, que os dados financeiros analisados a seguir foram todos calculados extraindo-se as variações cambiais, que durante o biênio 2002 e 2003 foram significativas, conforme pode ser visto no Anexo 5. Esta variação acentuada na cotação da moeda americana poderia gerar conclusões errôneas em todos os indicadores financeiros. A dependência da Empresa em insumos atrelados ao dólar americano apresentou um pequeno decréscimo, com uma política de troca de fontes de abastecimento. Contudo, ainda é grande a influência da moeda americana, devido ao tipo de componentes utilizados nos produtos. No Anexo 6, pode ser verificado o resultado da política de redução da dependência ao dólar, que resultou em redução ao redor de nove por cento 9% na dependência da moeda americana, neste período. Esta variação da dependência minimizou o impacto, mas este não é significativo a ponto de expurgar a cotação da moeda.

5.1 Resultados Gerenciais

Os resultados gerenciais, conforme visto, foram focados em redução de custo. Isso é vocação de todo o processo industrial, independentemente do segmento de atuação da empresa. Normalmente, as análises de balanço de empresas do segmento metal-mecânico e eletro-eletrônico indicam um custo do produto vendido gerencial (CPV) ao redor de cinquenta por cento dos custos totais da organização, percentual este calculado na relação ao resultado ou faturamento bruto. Este CPV gerencial é o normalmente usado para verificar o desempenho interno do grupo gerencial industrial. No caso da PARKS CD, foram abstraídos os valores de depreciação, diferidos de projetos e consultorias.

Para explicar qual o cálculo gerencial do CPV, foi utilizada uma forma simplificada da equação contábil normalmente usada:

$$\text{CPV} = \text{EI} + \text{C} - \text{EF} + \text{GGF} + \text{MO} + \text{CNQ} \quad (\text{Equação 01})$$

onde:

EI = Estoque Inicial;

C = Compra de Matéria-Prima;

EF = Estoque Final;

GGF = Gastos Gerais de Fabricação;

MO = Mão de Obra associada ao processo produtivo;

CNQ = Custo da Não Qualidade.

Todas as parcelas expressas em moeda. O GGF compreende a soma de gastos de todos os insumos aplicados na manufatura dos produtos tais como estanho, pasta de solda, desengraxante e energia, sob qualquer forma.

O estoque apresentava uma política de redução consistente, medida através do indicador Giro do Estoque. Como se comprava unicamente para produzir, aproximou-se a equação com a igualdade entre o EF e o EI. Essa simplificação, unicamente de caráter gerencial, extraía da fórmula contábil a administração do inventário. Dessa forma, obteve-se uma equação do processo fabril resumida a:

$$CPV = C + GGF + MO + CNQ \quad (\text{Equação 02})$$

Expressava-se a compra de matéria-prima como o Custo do Produto Comprado (CPC), que é a parcela do custo industrial dependente em verdadeira grandeza da compra da matéria-prima. Este é o grande valor de custo variável da manufatura.

Os termos GGF e MO foram agrupados com a denominação de Custos de Industrialização (CI). Esta parcela do custo contém uma grande parte do custo fixo da Área Industrial. A MO distribuída dentro da equação do processo fabril é muito maior que o GGF aplicado ao processo e esta MO ainda recebia uma contribuição razoável em função do rateio de pessoal das atividades de apoio ao processo, inclusive gerência superior. O termo restante era a parcela a ser analisada por todo o grupo envolvido no processo de qualidade. Compreendia a análise de indicadores da manufatura sob o ponto de vista de qualidade. O CNQ, portanto, incluía o índice de refugo, que era o percentual entre o valor do material refogado no processo e o valor de MP entregue ao processo produtivo para a elaboração dos produtos e o índice de retrabalho, que representava o percentual entre as horas aplicadas em reoperações ou retrabalhos sobre o total das horas produtivas apontadas na produção. Estes

dados eram transformados em moeda pelo valor do homem/hora. Finalmente, dentro dos itens de não qualidade, o valor de gastos com frete para recolher todo o material que apresentasse defeito nos clientes, estando ou não dentro da garantia de doze meses, era comparado em percentual com os gastos gerais de fretes da empresa. O CNQ era portanto o indicador geral de tudo o que se relacionava a desvios dos padrões de manufatura.

A análise da qualidade de primeira passada ou *yield* integral foi um processo singular. Antes de tudo, foi o entendimento da definição do termo; normalmente parâmetros de qualidade são referidos a rejeição, sucata, perdas, etc. O termo *yield* estabelecia o percentual de itens montados e testados, que atendia a especificação de processo. Muito foi debatido este indicador, para um grupo que estava acostumado a quantificar o insucesso da qualidade.

Todos os termos passaram a ser considerados como um percentual do faturamento bruto (FB) da empresa. Esta foi a forma de harmonizar o resultado dos indicadores para uma empresa que apresentava vendas com forte oscilação de valores. Portanto, nos indicadores abaixo, como os percentuais eram sempre em relação ao desempenho de vendas, a equação se transformou num somatório de percentuais.

A partir da Equação 02 e de acordo com o descrito, chega-se à equação industrial gerencial usada na PARKS:

$$\text{CPV} = \text{CPC} + \text{CI} + \text{CNQ} \quad (\text{Equação 03})$$

Cada uma dessas parcelas - o CPC, CI e CNQ - foi desdobrada em indicadores que contribuía para avaliar a sua performance. Assim o CPV, que deveria ser analisado sob o ponto de vista do custo do material adquirido, do custo da industrialização e da não qualidade gerados, foi desmembrado pelo corpo gerencial, em indicadores que contribuía para cada um dos termos da equação gerencial acima. A estes indicadores desdobrados, eram aplicados os Relatórios de Anomalia, sempre que o indicador principal não atingia o objetivo proposto.

O painel de indicadores na Figura 13 permite uma visualização da lei de formação da Equação 03 e do conjunto total de indicadores que suportava o CPV e suas parcelas- CPC, CI e CNQ.

Conforme relatado no Capítulo 4, cada indicador tinha um proprietário, que se responsabilizava pela sua apresentação trimestral, durante o período de sedimentação, após o

GERENCIAMENTO DA ROTINA

ÁRVORE DE METAS DA ÁREA INDUSTRIAL

05/04/2002 - REV. 4



Figura 13: Painel de Indicadores (Fonte: arquivos da Empresa)

qual ela passou a ser mensal. Esta atitude, no princípio, induzia a discussões quanto à real propriedade do indicador. Por exemplo, todos os indicadores relacionados com Matéria-Prima, tais como Giro de Estoque, CPC, estoques dormentes (ou estoque sem movimentação) tinham uma relação muito forte com o desempenho da Área Comercial. Havia, obviamente, a tendência de democratizar a culpa. A situação foi contornada com o treinamento de todos em técnicas de Trabalho em Grupo e correlacionar ou acrescentar indicadores; o indicador de exatidão do plano de vendas foi introduzido no projeto de GpO, para comprometer o grupo Comercial.

Ao final do período de dois anos, isso estava praticamente solucionado, com os grupos se responsabilizando no suporte ao integrante do grupo, que tinha que responder pelo objetivo. Ocorreu aqui a democratização da responsabilidade.

Pela análise dos indicadores que compõem o custo do produto vendido gerencial (CPV), ao longo do período analisado, verifica-se que este custo decresceu de forma significativa, ano a ano, conforme mostrado na Figura 14. O CPV que foi igual a 75% no primeiro ano (2002) de aplicação do GpO foi a 52 % e 45 %, nos dois períodos seguintes.

O custo do produto comprado (CPC), que é uma parcela importante do CPV, também apresentou o mesmo comportamento, assim como o CI e o CNQ, conforme mostram as Figuras 15, 16, e 17. O CPC, que foi igual a 65 % no primeiro ano (2002) de aplicação do gerenciamento por objetivos, foi a 45 % e 40 % , nos dois anos seguintes.

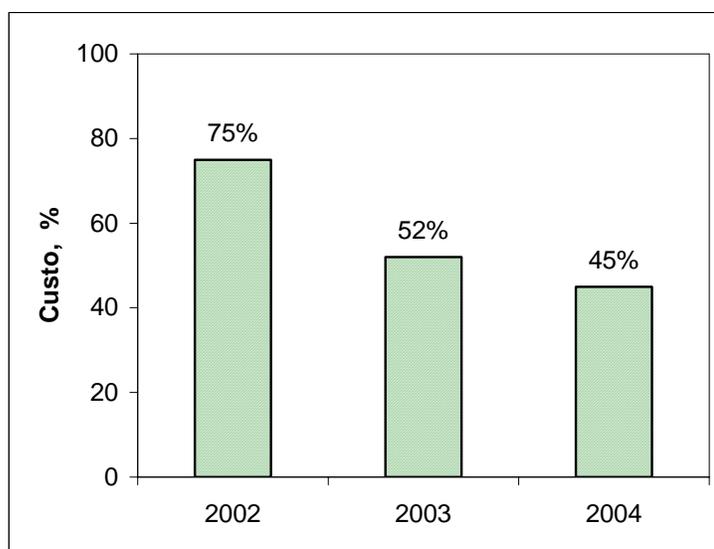


Figura 14: Desempenho do Indicador CPV da Equação 03 (Fonte: arquivos da empresa)

O custo de industrialização (CI) baixou de 7,5 % para 5,8 % do primeiro para o segundo ano e daí para 4,35 % no ano seguinte e o custo da não qualidade (CNQ) baixou de 2,50 % para 1,20 % do primeiro para o segundo ano e para 0,65 % no ano seguinte.

Como todos eles, CPV, CPC, CI e o CNQ, são indicadores do tipo “quanto menor, melhor” (QmM), conclui-se que, tanto o indicador principal como também os que compõem, tiveram um desempenho sustentado ao longo do período.

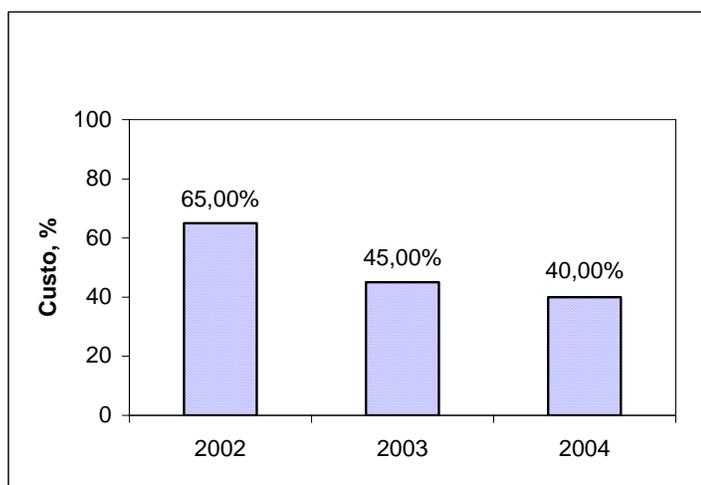


Figura 15: Desempenho do Indicador CPC (Fonte: arquivos da empresa)

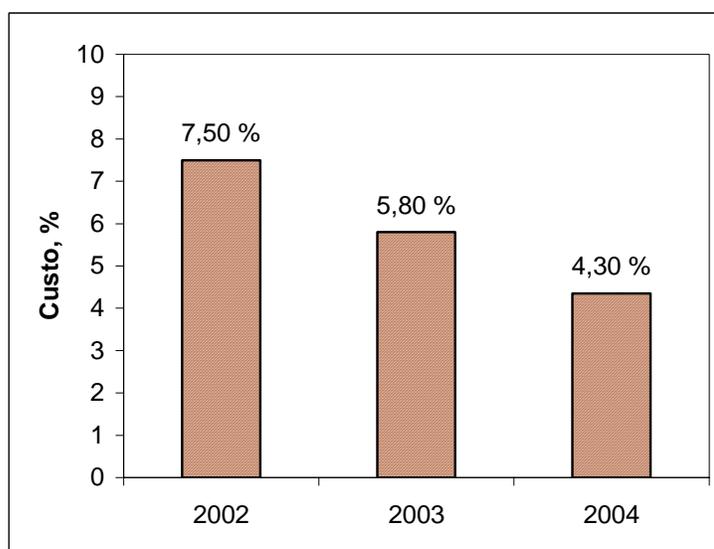


Figura 16: Desempenho do Indicador CI (Fonte: arquivos da empresa)

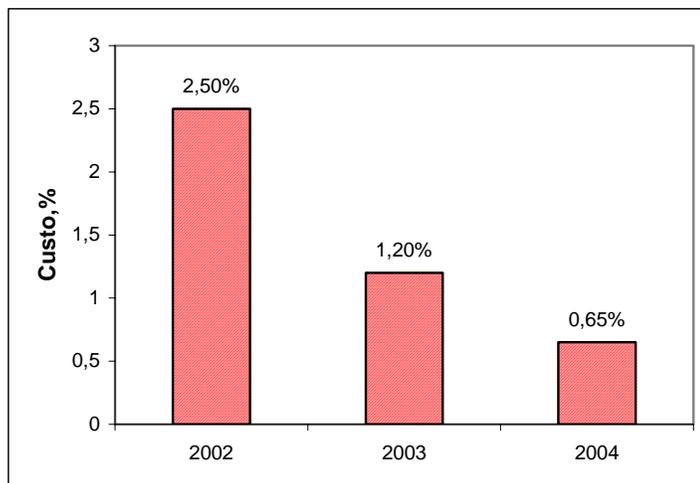


Figura 17: Desempenho do Indicador CNQ (Fonte: arquivos da empresa)

Como tanto o indicador geral (CPV) como os desdobrados dele eram expressos numa relação ao faturamento bruto da empresa, pode ser visto o grande peso do CPC na composição do CPV

O resultado financeiro para a empresa com a implantação do Gerenciamento por Objetivos, tomando-se como base a redução do CPV, ao longo do período de três anos, alcançou a cifra de dezesseis por cento (16 %) do faturamento bruto obtido neste período. Lembrando que o Lucro Líquido anual no segmento varia entre 6 % a 10%, os valores alcançados foram significativos. Este resultado é a estimativa do ganho bruto financeiro total da implantação do programa de GpO, dado que o CPV gerencial era o indicador geral, que incluía todos os outros conforme a Equação 03 e a Figura 14.

O grande responsável por este valor, evidentemente, foi a administração da matéria-prima (MP), conforme indica o CPC. Nas figuras 18, 19 e 20, mostram-se, respectivamente, a evolução dos indicadores CPC/EQ, Giro de Estoque e Exatidão do Plano de Vendas, que constituem o CPC. O CPC/EQ, que foi igual a 58,5 % no primeiro ano de aplicação do gerenciamento por objetivos, caiu para 44,8 % e daí para 39 %, nos dois anos consecutivos.

Este indicador estabelece a relação entre o custo de aquisição de toda a matéria prima para montar um produto, e o valor que a estrutura de material deste produto apresenta. Sempre que CPC/EQ se aproxima do CPC, demonstra que o processo de negociação está ocorrendo satisfatoriamente.

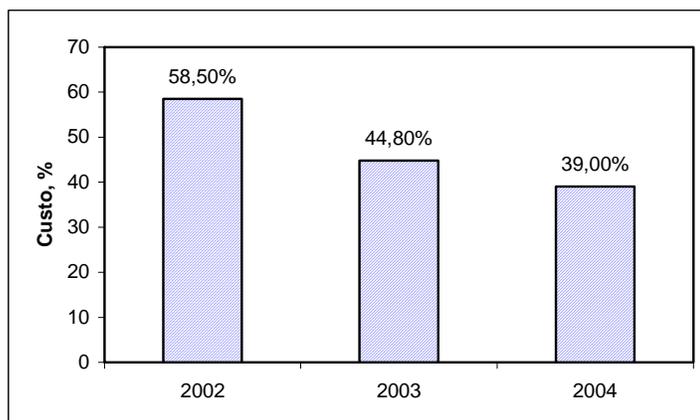


Figura 18: Desempenho do Indicador CPC/EQ do CPC (Fonte: arquivos da empresa)

Conforme mostrado na Figura 19, houve decréscimos acentuados no tempo de giro da MP, que passou de 60 para 40 dias do primeiro para o segundo ano e daí para 25 dias, no ano seguinte (2004). Isto tanto fortalece a premissa inicial de cancelar os valores de estoques inicial e final na Equação 01, como garante que o grupo de Abastecimento comprava unicamente para produzir e vender, não fazendo qualquer tipo de investimento em estoque.

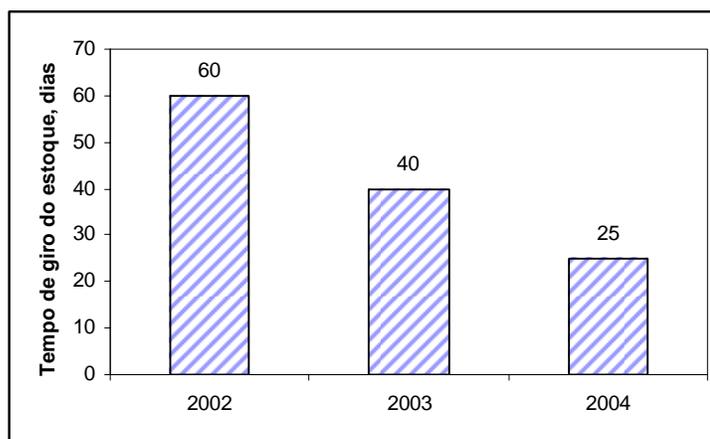


Figura 19: Desempenho do Indicador Giro de Estoque do CPC (Fonte: arquivos da empresa)

O trabalho forte na administração da carteira de pedidos, melhorando o acerto nos planos de venda e produção, resultou na melhoria da exatidão do plano de vendas, que pode

ser visualizado na Figura 20. Este também foi um fator que confirmou o acerto nas simplificações da equação de custos gerenciais. A exatidão do plano de vendas, medida pela razão entre o *forecast* (previsão de vendas) e vendas efetivadas, não foi alterada nos dois primeiros anos, mantendo-se em 60 %, mas melhorou em 2004, aumentando para 98 %, conforme mostram os dados desta figura. A melhoria da exatidão do plano de vendas ao longo do período analisado demonstra, indiretamente, que houve uma maior aproximação entre as Áreas Industrial e Comercial da Empresa.

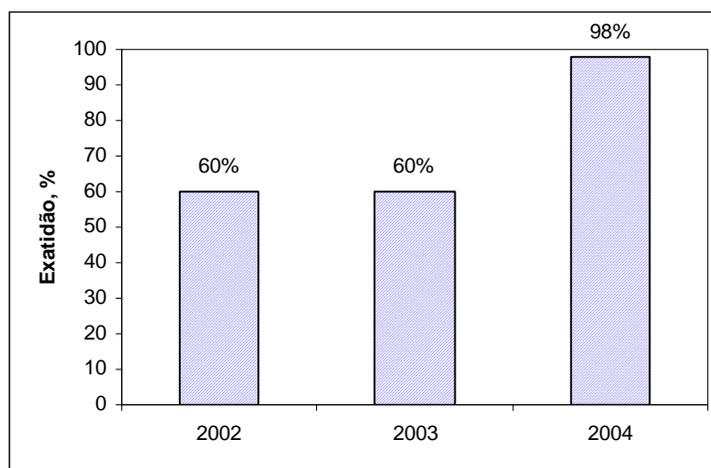


Figura 20: Desempenho do Indicador do Plano de Vendas do CPC (Fonte: arquivos da empresa)

Através da Figura 21, pode-se observar a diferença entre CPC e CPC/EQ, que era igual a 6,5 % no primeiro ano de aplicação da GpO e foi a 0,2 e 1 % nos dois períodos consecutivos; observa-se que a diferença existente entre ambos no primeiro ano foi significativamente reduzida nos anos seguintes. A análise dessa diferença foi uma forma de controlar o poder de negociação do grupo de Abastecimento. O CPC por equipamento era o valor da soma de todos os materiais que compunham todas as estruturas lógicas. Todo o produto desenvolvido, localmente ou com tecnologia adquirida, tinha uma estrutura de materiais com a descrição de cada item, informando as alternativas por item e o último valor de entrada pago por cada componente. Mês a mês, este cálculo era realizado e comparado com o valor efetivamente comprado. Sempre o CPC será maior do que o CPC/EQ, pois há as quebras de materiais no processo, as quantidades mínimas que o fornecedor supria, as variações de inventário dos processos de montagem e teste. O fato de eles estarem muitos

próximos implicava que o material se encontrava sob controle e que os valores negociados eram adequados.

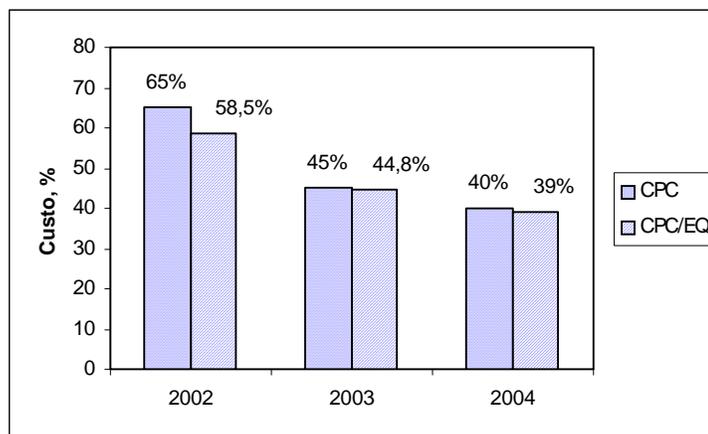


Figura 21: Comparação entre os Indicadores do CPC e CPC/EQ (Fonte: arquivos da empresa)

O desempenho do Indicador CI do CPC da Equação 03 também pode ser analisado através dos indicadores que o compõem: Exatidão do Depósito de MP, Exatidão do Plano de Produção, *Yield Integral*, Fretes de Vendas (mais substituições de produtos no campo e devoluções) e Tempo de *Setup*. Além dos ganhos consideráveis na administração da MP (CPC), Observa-se, inicialmente, que a redução da contribuição do Custo de Industrialização (CI), mostrada na Figura 16, indica o incremento da flexibilidade do processo produtivo. Os aumentos nos valores CI são causados, principalmente, por paradas para a troca de produtos na linha de montagem (tempo de *set up*), naturais num processo produtivo contra pedido. Porém, no caso em estudo, também eram ocasionados por erro nas previsões de entregas e por erros de estoque, onde erros nas quantidades obrigavam a interromper a montagem por falta de componentes. Embora, estes componentes estivessem, logicamente, no sistema de controle de material, ou seja, o MRP (*Material Requirement Planning*) detectava a presença da matéria-prima em estoque, esta não se encontrava no almoxarifado.

O estabelecimento de inventários rotativos do estoque, com o objetivo de que em até dois meses, praticamente toda a MP e o Produto Acabado (FG) terem sido inventariados, estabeleceu padrões de inexistência de erros de estoque. Conforme mostra a Figura 22, o nível de exatidão da MP no almoxarifado foi igual a 97,5 % em 2002 e alcançou valores iguais a

99 % em 2003 e 2004 na chamada “contagem cega”. Por “contagem cega” entende-se: o funcionário da área recebia todos os dias uma lista de itens que deveriam ser contados, sem a quantidade expressa pelo sistema e, após a primeira contagem de todos os itens listados, nenhum deles podia alcançar menos de 99 % de acerto, independente de sua classificação ser item A, B ou C, segundo a regra de Pareto.

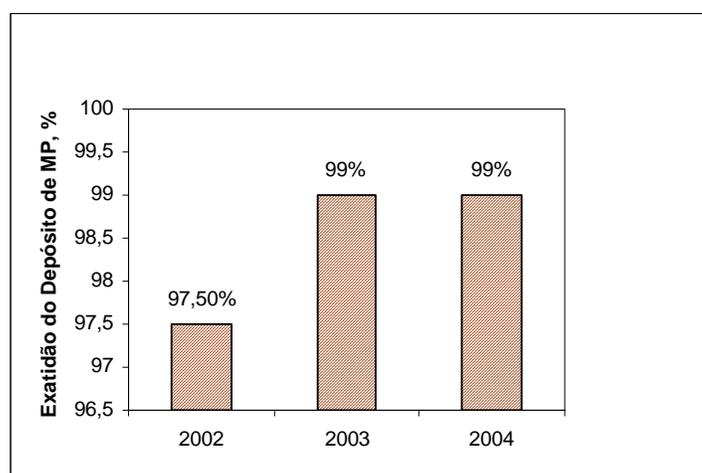


Figura 22: Desempenho do Indicador do Depósito de MP do CI (Fonte: arquivos da empresa)

A do Plano de Produção(PP) do indicador CI, mostrada na Figura 23, aumentou gradativamente ao longo do período analisado, passando de 95 para 96 % e daí para 98 %, do primeiro para o segundo período e deste para o terceiro, respectivamente.

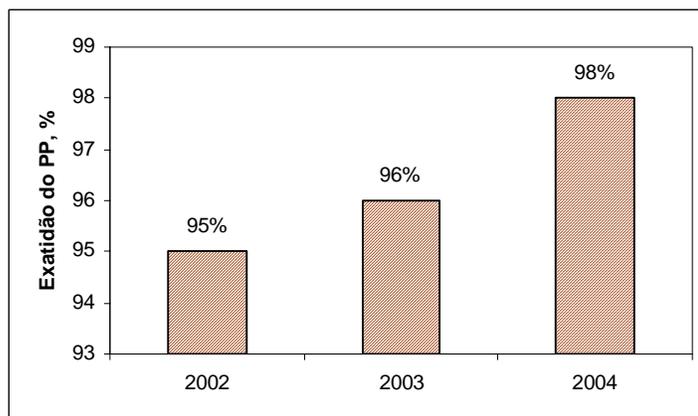


Figura 23: Desempenho do Indicador do Plano de Produção do CI (Fonte: arquivos da empresa)

A melhoria de processos de manufatura e o treinamento da mão de obra proporcionaram o incremento do *first pass yield* ou *yield* integral ou qualidade de primeira passada, ao longo do período, conforme mostra a Figura 24. O *yield* integral que foi igual a 74 % no primeiro ano de aplicação do GpO, subiu para 86 % e a seguir para 93% nos dois períodos consecutivos (2003 e 2004).

Lembra-se que o *yield* integral é o produto dos três índices: índice de qualidade de montagem, teste e controle de qualidade final, conforme a Equação 04.

$$\text{Yield Integral} = \text{Yield Montagem} \times \text{Yield Teste} \times \text{Yield Final} \quad (\text{Equação 04})$$

Como o *yield* integral resulta do produto de números menores do que um, pois cada termo representa um percentual, cada um dos índices parciais tinha que ser muito próximo da unidade, ou seja, o processo tinha que ser capaz. No cálculo deste índice, o módulo ou produto acabado devia ser montado e testado sem nenhum tipo de reoperação ou intervenção manual, que não as especificadas nas folhas de processo; devia, ainda, ser aprovado no controle de qualidade final, onde era realizada uma amostragem de 2% (dois por cento) do lote. Mesmo operações cosméticas, como a limpeza do produto, recolocação de etiquetas, análise do estado da embalagem ou retirada de manchas, penalizavam este indicador e rejeitavam todo o lote.

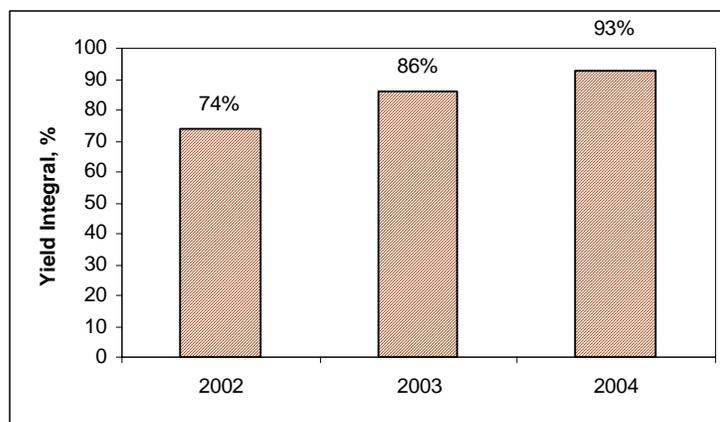


Figura 24: Desempenho do Indicador *Yield* Integral do CI (Fonte: arquivos da empresa)

A busca da melhoria do *yield* obrigou a Área de Engenharia a estabelecer cartas de controle em todos os equipamentos críticos, ou seja, naqueles onde se geraria uma grande

quantidade de sucata ou retrabalho devido ao escape dos padrões de qualidade aceitáveis. As cartas foram adotadas nas máquinas de solda onda, inseroras de componentes e fornos de refusão da pasta de solda.

A Figura 25 também mostra que houve melhoria no tempo de preparação (*set up*) das linhas, já que o indicador específico foi reduzido. Através de investimentos dirigidos, principalmente, em pequenos dispositivos *poka yoke*, que são dispositivos que efetuam a qualidade intrínseca (SHINGO, 1996) e o estabelecimento de fluxo contínuo atuando nos gargalos da produção, a preparação das linhas montagem para a troca de produtos passou de 3 horas e 48 minutos em média (os dados dessa figura estão em hora decimal) para 30 minutos em média (GOLDRATT, COX, 2003).

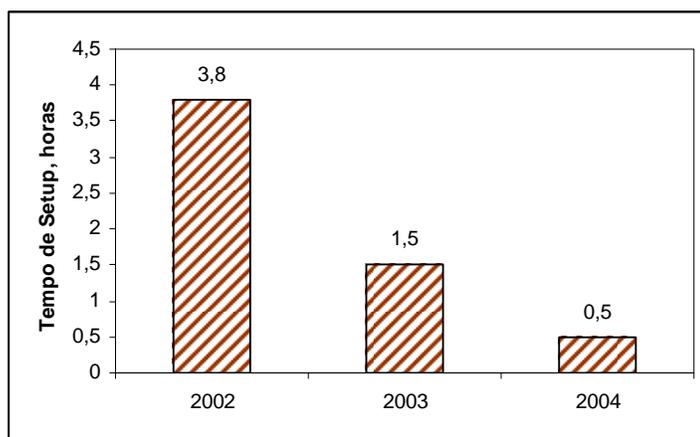


Figura 25: Desempenho do Indicador Tempo de *Set up* do CI (Fonte: arquivos da empresa)

Por fim na Figura 26, apresenta-se o desempenho do indicador Fretes de Vendas (mais substituições de produtos no campo e devoluções) que compõe o CI, que praticamente se manteve igual, entre 0,85 e 0,9 % do custo.

Nas Figuras 27 e 28, estão representados dois dos indicadores que compõem o custo da não qualidade (CNQ): o índice de refugo e o índice de retrabalho, respectivamente. O primeiro caiu de 0,8 % para 0,55 % e depois para 0,20%, no período analisado; o segundo somente foi medido a partir do segundo ano de aplicação do GpO, passando de 0,65% para 0,35%.

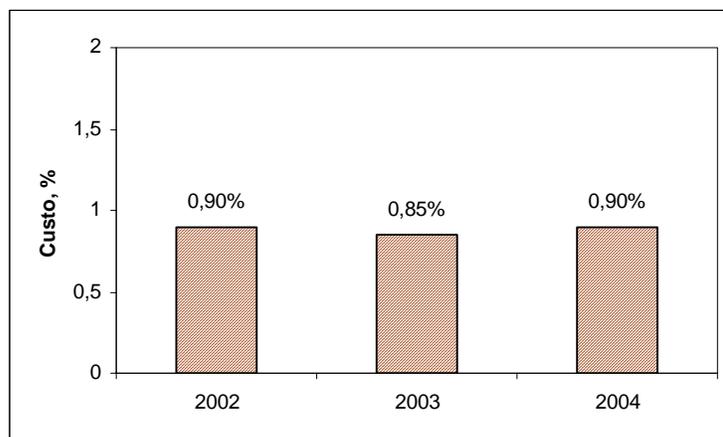


Figura 26: Desempenho do Indicador Fretes de Vendas (Fonte: arquivos da empresa)

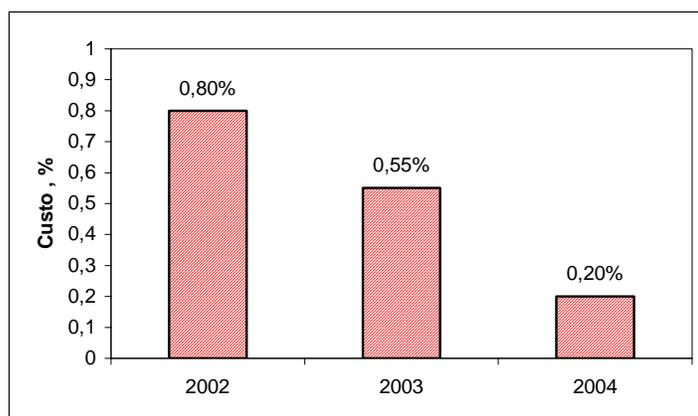


Figura 27: Desempenho do Indicador Índice de Refugo do CNQ (Fonte: arquivos da empresa)

Em termos absolutos, o CNQ era o indicador com menor peso na participação do CPV. Porém, era o que media, de forma indireta, a visão do fornecedor e do cliente, tanto interna como externamente ao processo industrial. Este indicador proporcionou a introdução de um procedimento para avaliação de fornecedores, que avaliava tanto seu aspecto qualitativo, como a capacidade de gerir seu negócio. Em alguns casos, as novas práticas gerenciais da Empresa despertaram a curiosidade em alguns fornecedores de matéria-prima e serviços. O material interno foi amplamente divulgado e, conforme descrito no Capítulo 6, gerou material de divulgação e implementação.

No Anexo 8, encontra-se cópia do material desenvolvido pelo Grupo de Abastecimento que se destinava à avaliação e desenvolvimento de fornecedores.

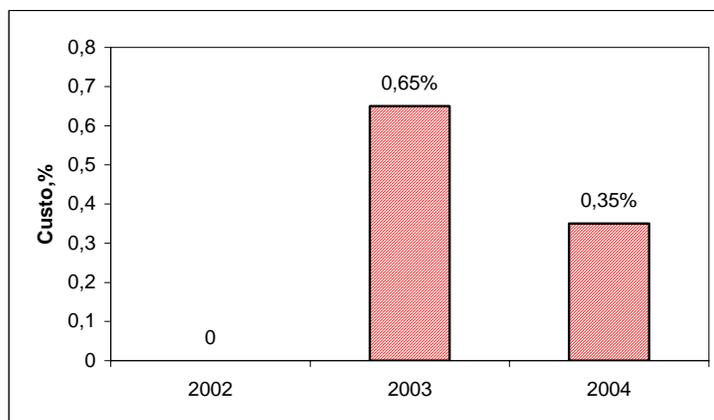


Figura 28: Desempenho do Indicador Índice de Retrabalho do CNQ (Fonte: arquivos da empresa)

6 COMENTÁRIOS FINAIS

Este capítulo trata das conclusões obtidas com no trabalho descrito, bem como de sugestões para trabalhos futuros.

6.1 CONCLUSÕES

A elaboração e implantação do Projeto de Gestão por Objetivos (GpO) na Área Industrial da PARKS Comunicações Digitais S.A., apoiada num processo firme de acompanhamento de indicadores, se revelou eficaz. A gestão da rotina destes objetivos foi acompanhada da crítica dos resultados mensais e da elaboração de planos de ação e seu acompanhamento, no caso de não atingimento das metas.

A visibilidade dos resultados se mostrou salutar na medida em que se expunha a todo o grupo gerencial, o desempenho qualitativo e quantitativo da gestão. A montagem de painéis de controle internos facilitou o gerenciamento visual da Empresa e esta gestão democratizou a informação e solicitava, pelo simples fato de estar exposta, uma solução para o insucesso e a busca à melhoria contínua.

Os resultados obtidos pelo grupo de gestores no final do primeiro giro trimestral dos objetivos anuais foram promissores, pois todas as metas foram praticamente alcançadas durante esse período.

A política de diminuição da dependência ao dólar resultou em redução ao redor de 9% no dispêndio em moeda americana, no período estudado, graças ao desenvolvimento e homologação de fornecedores de matérias-primas nacionais.

A tendência inicial de democratizar a culpa, quando os indicadores não apresentavam bons resultados, foi contornada com o treinamento de todos os gestores em técnicas de Trabalho em Grupo e, ao final do período de dois anos, isso estava praticamente solucionado, com os grupos se responsabilizando no suporte ao integrante do grupo, que tinha que responder pelo objetivo. Ocorreu, pois, a democratização da responsabilidade.

O processo, conforme foi mostrado no decorrer do trabalho, proporcionou o treinamento do corpo gerencial na definição, análise e sedimentação dos seus objetivos, que podia, então, participar da elaboração do Planejamento Estratégico, com mais propriedade.

Com isso, a rotina da empresa ficou mais alinhada aos objetivos corporativos e estes aos cenários que são vislumbrados em cada reunião geral de revisão do Planejamento Estratégico.

O resultado financeiro para a empresa com a implantação do GpO, tomando-se como base a redução do CPV, ao longo do período de três anos, alcançou a cifra de dezesseis por cento (16 %) do faturamento bruto obtido neste período. Lembrando que o Lucro Líquido anual no segmento varia entre 6 % a 10%, os valores alcançados foram significativos.

A administração da matéria-prima (MP) foi a grande responsável pela redução do CPV, graças ao acentuado incremento no giro da MP.

A análise da diferença entre CPC e CPC por equipamento, mostrou-se eficaz como uma forma de controlar o poder de negociação do grupo de Abastecimento, já que a maior diferença entre ambos correspondente ao primeiro ano foi significativamente reduzida nos anos seguintes. O fato de eles estarem muito próximos indica que o material se encontrava sob controle e os valores negociados eram adequados.

O trabalho forte na administração da carteira de pedidos, melhorando o acerto nos planos de venda e produção, resultou na melhoria da acuracidade do plano de vendas, Este também foi um fator que confirmou o acerto nas simplificações da equação de custos gerenciais.

A melhoria da acuracidade do plano de vendas ao longo do período demonstra, indiretamente, que houve uma maior aproximação entre as Áreas Industrial e Comercial da Empresa.

6.2 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Atualmente já se encontra em elaboração o Planejamento Estratégico para um horizonte de cinco anos. Será gerado um arquivo em *Compact Disc* com o processo de acompanhamento das diretrizes e metas. Será possível a utilização desta metodologia, inserida nesta mídia, em qualquer organização, mesmo que esta não tenha planos estratégicos completamente definidos em metas departamentais, para acompanhar o desdobramento das diretrizes. Estas poderão, como no início do processo aqui descrito, estar baseadas na vocação do departamento, alinhadas à política de qualidade ou outra grande diretriz escolhida. Normalmente a um processo industrial, estão afeitos os problemas de qualidade de produto, custos e prazos de entrega. Ao comercial, obviamente, estão ligadas a qualidade e quantidade

do processo de venda como um todo. Empresas com problemas de fluxo de caixa devem estabelecer metas que recuperem seu desempenho econômico.

O passo seguinte, que é a avaliação de desempenho dos gerentes e supervisores baseada nos objetivos negociados e acompanhados nesta sistemática, fará parte de estudo de remuneração por habilidades, que se encontra em implantação. Parte significativa da remuneração, segundo um estudo previamente acordado entre os participantes, virá do desempenho do gestor frente ao seu grupo, na montagem, elaboração e acompanhamento das metas.

A responsabilidade no estabelecimento das metas incidirá particularmente no(s) proprietário(s) delas. Ao gerente geral do processo, caberá a negociação dos valores, de tal forma que sejam desafiadoras, mas exequíveis, alinhadas ao plano estratégico e apresentando as características necessárias de mensuração e prazo, que proporcionem sua avaliação.

Ao findar a elaboração do Plano Estratégico, a sua implantação neste grupo já treinado será mais efetiva, pois toda a necessidade de compreensão de sua importância e formato de implantação estará superada. As revisões anuais do Planejamento serão certamente postas em prática de forma mais rápida e eficiente, pois o desdobramento das metas estratégicas em objetivos departamentais será rápido.

REFERÊNCIAS

AKAO, Y. **Hoshin Kanri Policy Deployment for Successful TQM**. Massachusetts: Productivity Press, 1991.

ANSOFF, H. I.; Mc DONNELL, E. J. **Implantando a Administração Estratégica**. São Paulo: Atlas, 1992.

BARBOSA, F.; SACOMANO, J. A Formação de Competências como Estratégia para a Implantação de Just-in-Time e a Definição de uma Cultura de Aprendizagem Organizacional. In: **XX Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP**, 2000.

BASSO, J.L. **Engenharia e Análise do Valor**. São Paulo: Instituto IMAN, 1991.

BEAMON, B.M. Performance Measures in Supply Chain Management In: **Proceedings of the Conference on Agile and Intelligent Manufacturing Systems**, 1996. New York.

BJUR, W.; CARAVANTES, G. **Reengenharia ou Readministração**. Porto Alegre: Age, 1994.

CAMPOS, V. F. **TQC - Controle de Qualidade Total**. Rio de Janeiro: Bloch Editores, 1992.

CAMPOS, V. F. **Gerenciamento pelas Diretrizes**. Minas Gerais: FCO Editores, 1996.

CHIAVENATO, I. **Teoria Geral da Administração**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1981.

COVEY, S. R. **Os sete hábitos das pessoas altamente eficazes**. São Paulo: Best Seller, 2000.

CSILLAG, J. M. **Análise do Valor**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1988.

DIMANCESCU, D. ; DWENGER, K. O Segredo do Lançamento de Produtos. **HSM Management**, n. 4, set., 1997.

DRUCKER, P.F. **The Practice of Management**. Estados Unidos: Harper Business Book, 1954.

DRUCKER, P.F. What makes an Effective Executive. **Harvard Business Review**, v.82, jun. 2004.

- FLEURY, A.; FLEURY, M. T. L. **Aprendizagem e Inovação Organizacional**. 2ed. São Paulo: Atlas, 1997.
- FRACARO, K. Empathy: a potent management tool. **Supervision**, v. 62, n. 3, 2001.
- GIACON, F. M. P.; ALMEIDA, D. A. Avaliando o Desempenho de Cadeias Locais de Suprimentos. In: **XX Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP**, 2000.
- GOLDRATT, E.; COX, J. **A Meta**. São Paulo: Nobel, 2003.
- GUERING, J.; CONNER, J. A Strategic Approach to Employee Retention. **Health Care Financial Management**, v. 56, n. 11, 2002.
- HAUSER, J.; CLAUSING, D. The House of Quality. **Harvard Business Review**, v. 66, n. 6, 1988.
- HAYASHI, A. Building Better Teams. **MIT Sloan Management Review**, v. 45, n. 2, 2004.
- HEIFETZ, R. A.; LAURIE, D. L. The Work of Leadership. **Harvard Business Review**, v. 75, n. 1, p.124-134, 1997.
- HELD, G. **Modem: O guia de Referência Completo**. Rio de Janeiro: Campus, 1992.
- HEWLETT-PACKARD Company. **Process of Management**. USA, 1986.
- IEEE Standart. **Standart Dictionary of Eletrical and Eletronics Terms**. New York: John Wiley & Sons, 1977.
- ICHIKAWA, E. Considerações Críticas sobre Planejamento Estratégico. In: **XVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção**. Porto Alegre, 1997.
- KANTER R. M. **Classe Mundial**. Rio de Janeiro: Campus, 1996.
- KATZ, R.L. Skills of an effective administrator. In: **Harvard Business Review Classics: Fifteen keys concepts for Managerial Success**. Boston: Harvard Business School Publishing Corp., 1991. p.23-65.
- KREMA, L. Employee Empowerment. **Journal of Property Management**, v. 68, n. 3, 2003.
- LEAL, A. P.; CARVALHO DA SILVA, R. Mudança Organizacional e Importância da Influenciação na Satisfação dos Atores. In: **XX Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP**, 2000.

- LEÃO, A. G.: **Um Modelo de Gerenciamento de Desempenho Baseado em Processos**. Porto Alegre: UFRGS, 1998. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1998.
- LEVINSON, H. **Management by Whose Objectives?** Harvard: Harvard Business School Publishing Corporation, Product N° 2808, 2002.
- LIPPITT, G.; SCHMIDT, W. Crisis in a Developing Organization. **Harvard Business Review**, v. 45, nov.-dec., 1967.
- LUPPER, B. .Be Prepared. **Association Management**, v. 54, n. 7, 2002.
- MILES, R. ; SNOW, C. C. **Organizational Strategy, Structure and Process**. New York: Mc Graw Hill, 1978.
- MILLS, D. Q. **The New Competitors**. New York: John Wiley & Sons, 1985.
- MONDEN Y. **Produção sem estoques**: uma abordagem prática do sistema de produção Toyota. São Paulo: IMAN, 1984.
- MONTORO, F. A. **Modem**. São Paulo: Érica Ltda, 2000.
- MOURA, E. **As Sete Ferramentas Gerenciais da Qualidade**. São Paulo: Makron Books do Brasil Ed. Ltda, 1994.
- MOTTA, P. R. **A Ciência e a Arte de Ser Dirigente**. Rio de Janeiro: Record, 1991.
- OLIVEIRA, D. P. R. **Planejamento Estratégico**. São Paulo: Atlas, 1991.
- PORTER, M. **Estratégia Competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1986.
- ROGLIO, K. D. A construção de uma abordagem gerencial baseada no aperfeiçoamento de processos e na aprendizagem organizacional. In: **XX Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP**, 2000.
- SAMANSKY, A. Successful Strategic Communications Plans Are Realistic, Achievable and Flexible. **Public Relations Quarterly**, v. 48, n. 2, 2003.
- SANTOS Jr., D.; ALVES F°, A. G. Estratégia Tecnológica em um Ambiente Industrial em Mudança: a Trajetória das Famílias de Microcomputadores da Itaotec-Philco S.A. **Produto & Produção**, v. 4, n.3, p.26-39, 2000.

- SLACK, N. **Vantagem competitiva em manufatura**: atingindo a competitividade nas operações industriais. 2 ed., São Paulo: Atlas, 2002.
- SENGE, P. M. **A quinta disciplina**. São Paulo: Best Seller, 1990.
- SHEWHART, W. A. **Statistical Method**: from the viewpoint of quality control. Washington: Dover Publications, 1945.
- SHINGO, S. **O Sistema Toyota de Produção**: do ponto de vista da engenharia da produção. São Paulo: Bookmen, 1996.
- SINGER, D. A .Relevant and Vital Strategic Plan. **Association Management**, v. 54, n. 8, 2002.
- STALLING, W. **ISDN and Broadband ISDN**. New Jersey: Macmillan Publishing Co., 1992.
- STANLEY, T. L. The Best Management Ideas are Timeless. **Supervision**, v. 65, n. 6, 2004.
- STANTON, W. J. **Fundamentos de Marketing**. São Paulo: Pioneira, 1980.
- TAVARES, M. **Gestão Estratégica**. São Paulo: Atlas, 2000.
- THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 2000.
- VAN HOEK, R.I. Measuring the immeasurable - measuring and improving performance in the supply chain. **Supply Chain Management**, v. 3, n. 4, p. 187-192, 1998.
- WALDROOP, J.,; BUTLER, T. The Executive as Coach. **Harvard Business Review**, v. 74, n. 6, p.111-117, 1996.
- WAUGH, B.; FORREST, M. **Garage for the world**. Estados Unidos: Hewlett-Packard e-book, 2000. Disponível em: <<http://www.hpl.hp.com>> Acesso em: 11 out. 2001.
- WEISS, W. The Art and Skill of Delegation. *Supervision*, v. 61, n. 9, 2000.
- WILDING, R. The supply chain complexity triangle – Uncertainty generation in the supply chain. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**. v. 28, n. 8, p. 599 – 616, 1998.
- WOMACK, J.; JONES, D.; ROOS, D. A Máquina que Mudou o Mundo. Rio de Janeiro: Campus, 1992.
- ZAGO, M. **Implantação de Planejamento Estratégico e Conseqüente Sistema de Medição em Empresa Têxtil: Estudo de Caso**. Porto Alegre: UFRGS, 2002. Dissertação de Mestrado

Profissionalizante em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002.

**APÊNDICE 1 – PROCESSOS DA ÁREA INDUSTRIAL DA PARKS
COMUNICAÇÕES DIGITAIS S.A.**

PARKS COMUNICAÇÕES DIGITAIS S.A.

Processos da Área Industrial



1. Abastecimento

1.1. Missão: Com base nas Especificações de Materiais e Plano de Vendas, fornecido pela Área Comercial, obter do Planejamento a lista programada de materiais necessários ao Plano de Produção, para o abastecimento das diversas linhas de montagem e suprir as mesmas dentro do prazo estabelecido e com os insumos conforme a qualidade estipulada e nos custos padrões estabelecidos, mantendo o mercado fornecedor focado nas metas da Empresa.

Participar ativamente como responsável pelo desenvolvimento do Processo Produtivo “virtual” da PARKS-CD S.A. (grupo de fornecedores externos), responsabilizando-se pelo incremento qualitativo e tecnológico dos fornecedores e trabalhando pela redução de custos e prazos de entrega.

Garantir o menor estoque de matéria-prima e produto acabado, permitindo o giro do inventário dentro dos padrões estabelecidos.

1.2. Resultados Esperados:

Eficácia na alimentação das linhas de montagem;

Acuracidade dos estoques (>95% no estoque de Matéria-Prima – MP e 100% no estoque de Produtos Acabados - FG);

Competitividade nos custos dos insumos;

Informações em tempo real do fluxo do material e do abastecimento do almoxarifado de Produto Acabados;

Garantir o abastecimento dos Insumos acessórios ao Processo Produtivo na quantidade e qualidades demandadas.

1.3. Objetivos:

Organizar e controle dos estoques;

Adequar as áreas físicas dos estoques;

Efetivar o PEPS (Primeiro que Entra, Primeiro que Sai) ou FIFO (*First In, First Out*) de todos os estoques;

Usar o Código de barras como entrada de dados (*data entry*) de lote de Matéria-Prima, Ordens de Fabricação, controle do inventário em processo (WIP) e armazenagem e expedição do Produto Acabado (FG);

Desenvolver e avaliar fornecedores via sistema, garantindo a entrada de material segundo critérios definidos de desempenho, estabelecendo os que são isentos de controle de qualidade de recebimento e os que devem ser desenvolvidos;

Controlar os Gastos Gerais de Fabricação (GGF), minimizando os gastos dos insumos necessários ao Processo Produtivo (pasta de soldagem, estanho em lingotes e decapantes para processo de limpeza de placas);

Estabelecer um sistema integrado (MRP), gerando e controlando o Processo Produtivo;

PCP/PCM pró-ativo, ou seja, antecipando-se às faltas de material;

Zero parada de linha, por falta de Material;

Rastreabilidade de MP e FG;

Sistema Corporativo (EMS-Datasul) como ferramenta de abastecimento.

1.4. Desafios:

Estoques de MP+WIP+FGI inferior a 90 dias

CPV (Custo do Produto Vendido com alto índice de MP no total) < 45%

Giro de MP => 20 dias/ano ou 18 giros/ano

2. Engenharia Industrial

2.1. Missão: Especificar o Processo e os Testes do ciclo produtivo, controlando os documentos de manufatura, definindo o layout mais adequado, fornecendo treinamento, documentação, equipamentos e dispositivos que permitam o atingimento dos parâmetros de qualidade e produtividade determinados, mantendo o parque fabril em perfeito estado operacional. Ser o RE (Responsabilidade de Engenharia) nos processos de transferência de Tecnologia ou Processo.

2.1.1. Missão da Manutenção: Manter o patrimônio da Empresa, assegurando confiabilidade operacional dos equipamentos e instalações com o menor custo operacional, executando a manutenção preventiva e corretiva mecânica, elétrica, hidráulica das máquinas, instalando e participando na determinação de novas aquisições.

2.1.2. Missão da Eng^a. de Processos: Especificar, capacitar e suportar tecnicamente o processo produtivo da PARKS-CD S.A., bem como promover o estudo de manufaturabilidade de novos projetos, de modo a garantir a qualidade, produtividade e atendimento de prazos, de acordo com os cronogramas propostos, trabalhando com a Engenharia de Desenvolvimento na manufaturabilidade de novos produtos ou revisões de módulos e com a Engenharia de Testes na manutenção dos níveis de *yield*.

2.1.3. Missão da Eng^a. de Teste: Trabalhar com a engenharia de processo na manutenção dos níveis de qualidade (*first pass yield*) da fábrica acima dos limites mínimos estabelecidos como padrões, gerando procedimentos de teste e calibração, dispositivos de fixação para testes (*gigas*) que incrementem a qualidade e a resposta em qualidade e tempo da fábrica, projetando, mantendo, manufaturando e implementando testes, treinando o pessoal da fábrica, proporcionando o suporte necessário e trabalhando em conjunto com a Engenharia de Desenvolvimento nos novos projetos para garantir sua testabilidade.

2.2. Resultados Esperados:

Redução de sucata em processo pela garantia dos programas e minimização dos refugos de montagem automática;

Redução de tempo total de preparação das máquinas (*set-up*);

Zero paradas de linha por defeitos de equipamentos.

2.3. Objetivos:

Preparar as estruturas de produção e teste (inclusive treinamento) antes do lote piloto;

Índice de sucateamento instantâneo < 0.01%;

Garantia da qualidade de primeira passada (*first pass yield*) => 95%;

Implantar sistema de gestão de chão de fábrica (*shop floor management*) de acompanhamento da qualidade, desempenho da mão de obra, tempos envolvidos em montagem, teste e reparos, tipos de defeitos e reparos realizados nos módulos;

Estabelecer programa de proteção contra descargas eletrostáticas (ESD – *electrostatic discharge*);

Garantia das calibrações de equipamentos Parks ou terceiros usados no processo em organismos certificados.

2.4. Desafios:

Confiabilidade dos processos de manufatura;

Baixar o custo dos equipamentos de teste (*fixtures*), implantando o projeto e montagem local dos mesmos;

First pass yield > 99%;

Medir, reduzir e acompanhar o custo da não qualidade, como somatório dos gastos com refugo, mão-de-obra de retrabalho, reprocesso e sucata.

3. Produção

3.1. Missão: Montar e testar os produtos da Empresa, com qualidade e os custos previamente determinados, recebendo e cumprindo o Planejamento determinado, garantindo a entrega dentro do prazo definido e com a qualidade estabelecida, treinando o pessoal envolvido em toda a operação de montagem, zelando pela disciplina e atendendo aos quesitos de treinamento e administração do pessoal da Organização.

3.2. Resultados Esperados:

Montagem e Teste de módulos segundo programado pelo Planejamento e Controle da Produção (PCP);

Qualidade segundo padrões estabelecidos (*yield* e re-trabalhos);

Custo de fabricação segundo padrões estabelecidos em unidades padrão (UP);

Produtividade segundo os padrões em UP's de cada item.

3.3 Objetivos:

Tempo empregado na produção reduzido (*lead time*) < dois dias úteis;

Refugos zerados;

Inventário em processo com acuracidade acima de 95%, ou seja, o saldo lógico segundo sistema deve ser aderente ao saldo físico do material em processo em no mínimo 95%;

CPV (alto índice de MP no total) < 45%;

Atualização dos Produtos evitando re-trabalhos de atualização de versões de *hardware* e *software*.

3.4 Desafios:

Controle Estatístico de Processo (CEP);

Fluxo Contínuo, evitando acúmulo de material em processo e garantindo homogeneidade nos produtos;

Taxa de cobertura dos testes paramétricos (testes que detectam componentes com defeito ou em falta) e funcionais (idem que emulam o desempenho do produto, realizando testes de comunicação) acima de 99,99%, ou seja, praticamente toda a placa era exercitada tanto em cobertura de verificação de itens, até a garantia de desempenho em todos os protocolos de comunicação.

4. Engenharia de Produto

4.1 Missão: Desenvolver e gerenciar documentações, procedimentos e interfaces, visando adequar o produto ao processo, observando os requisitos de projeto e agregando tecnologia a

produtos, próprios ou de terceiros. Prover as Áreas de Desenvolvimento e Industriais com itens e opções de fornecimento de tecnologia.

4.2 Resultados Esperados:

Ter o domínio das estruturas dos itens utilizados no produto;

Oferecer alternativas seguras de matéria-prima aos problemas de abastecimento e custo de MP;

Projetos de placas de circuito impresso (PCI) e encapsulamento mecânico (PCMEC), adequados ao processo de fabricação e utilização do produto;

Converter uma lista de componentes em uma estrutura precisa e confiável, com alternativas de fornecedores homologados;

Prover processo e fornecedores com a documentação atualizada do produto.

4.3. Objetivos:

Procurar e avaliar itens e fornecedores no mercado global;

Diminuir o prazo e o número de Ordens de Recebimento (OR's), que reflitam discrepância do material recebido em relação à descrição homologada dos itens;

Avaliar a relação preliminar de projeto, quanto à dificuldade de fornecimento e gerar alternativa para as áreas de projeto;

Realizar análise crítica da estrutura, verificando a compatibilidade de itens e a garantia de desempenho dos projetos mecânicos e elétricos;

Buscar a redução do número de revisão dos projetos de PCI e PCMEC, antes da liberação para a produção do item;

Reduzir o tempo de desenvolvimento de projetos;

Unificar a linguagem e documentos necessários para a relação com os fornecedores.

4.4. Desafios:

Estado da arte em componentes disponíveis;

Desenvolver um mínimo de três fornecedores para cada item de projeto novo;

Desenvolver um distribuidor de componentes eletroeletrônicos no mercado asiático;

Deter o conhecimento (*know how*) das tendências tecnológicas dos novos componentes e materiais aplicados em produtos;

Desenvolver uma sistemática ágil de testes de homologação de insumos;

Criar biblioteca virtual de componentes;

Liberar projeto de PCI na revisão 0 com garantia de desempenho funcional;

Zerar a duplicidade de componentes no sistema, reduzindo o espaço físico de componentes no estoque;

Valorar a estrutura do produto quando da sua liberação para efeitos de acompanhamento de custos de MP.

5. Planejamento

5.1. Missão: Com o Plano de Vendas obtido junto à Área Comercial, planejar a Área de Materiais no abastecimento de MP, programando o fluxo ideal de montagem dos produtos, com o menor *set-up*, atendendo o Plano de Vendas. Monitorar o FGI, cobrando a venda de itens solicitados para a montagem. Monitorar o desempenho da área de Montagem segundo os critérios estabelecidos em UP's por produto e total.

5.2. Resultados Esperados:

Apresentar um Plano exato das necessidades de Produção com a janela mercadológica negociada com Área Comercial;

Fornecer com acuracidade de 100%, as necessidades de MP para serem compradas por Abastecimento;

Administrar (*follow up*) os itens em processo de manufatura externa à Organização,

5.3. Objetivos:

Uso do Sistema Corporativo para a transferência de dados (Magnus-EMS);

Controle via *Kan Ban* dos itens de GGF;

Eficácia na geração das necessidades da Montagem via emissão e controle das Ordens de Produção (OP's);

Acompanhamento e crítica do Plano de Produção (PP), garantindo que o que está sendo montado atende as necessidades comerciais da Empresa;

Maximização no uso dos Estoques, gerando alternativas no uso da MP;

Manter e atualizar os dados do MRP II.

5.4. Desafios:

Análise e crítica da utilização da Mão de Obra e Imobilizado;

Análise e crítica do Custo Industrial contra objetivos.

6. Administração de Carteira

6.1. Missão: Administrar a entrega dos produtos adquiridos pelos clientes da PARKS-CD, desde o instante da colocação do pedido aprovado junto à Área Industrial até o efetivo encerramento do contrato, finalizado com a entrega total dos itens adquiridos pelo cliente,

mantendo junto ao mesmo as informações de andamento de sua solicitação. Analisar criticamente os Contratos de Vendas submetidos a sua aprovação, solicitando as alterações necessárias aos clientes, de forma a preservar a integridade do negócio, estabelecendo uma relação de “ganha-ganha” com os clientes.

6.2. Resultados Esperados:

A emissão das Notas Fiscais (NF) de expedição deve refletir exatamente os pedidos dos clientes;

Receber e dar informações aos clientes da situação interna de seus pedidos;

Montar cronograma das entregas prevendo embalagem, transporte e rastreabilidade até o cliente final.

6.3. Objetivos:

Ter informações “*on line*” do andamento do pedido do cliente;

Administrar e garantir as entregas no prazo contratual;

Faturar os produtos existentes em estoques de Produtos Acabados ou sinalizar à área de Planejamento para a necessidade de montagem de produtos faltantes;

Orientar os clientes para as áreas internas da Empresa, quando forem solicitadas respostas às demandas técnicas ou administrativas;

Auxiliar a Área Financeira com dados de embarques na cobrança dos clientes inadimplentes;

Calcular as comissões devidas à força de vendas;

Calcular os *royalties* devidos aos fornecedores de tecnologias.

6.4. Desafios:

Atrasos de entrega zerados;

Despesas com multas zeradas;

Zero de Cancelamentos de NF.

G. Mendes

Março 2002

Rev: 04

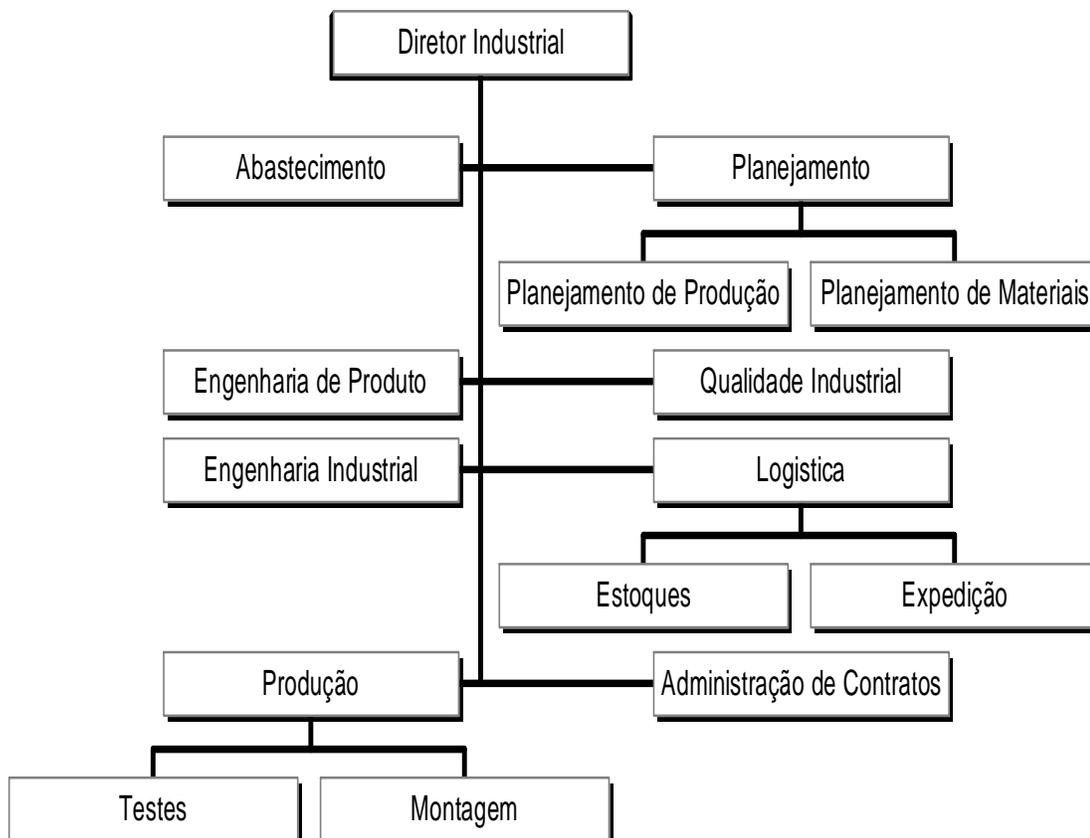
ANEXO 1 – POLÍTICA DA QUALIDADE DA PARKS- CD



ANEXO 2 – INSTITUCIONAL DA PARKS-CD

A.2.1 Organograma da divisão industrial

Divisão Industrial



Org. rev. 02-08/01

A.2.2 Convocação de Lançamento do Gerenciamento por Objetivos na Parks

De: Geraldo Mendes
Enviado em: Tuesday, November 27, 2001 3:40 PM
Para: Cláudio Sergio; Ivan Carlotto; Jair Ferreira Teixeira; Jorge Seibt; Jussara Carvalho; Leni Sofia Fensterseifer Dias; Márcia Tramontini; Roberto Rizzi; Valneis Signor Junior; Wera Correa
Cc: Claudio Colombo; Ederson Candido; Fernando Sfredo; Gerson Maieski; Ivani Pereira; Jaci Goethel; Marcelo Fritz; Odone Soledar; Sonia Bernardes (Importacao); Sonia Lopes; Vitor Rosa; Marcio Macedo; Wagner Martins; Marcelo Pena; Alexandre Bressan Marques
Assunto: Objetivos

Srs. e Sras.

Abaixo o material discutido na reunião de hoje da Área Industrial.

Amanhã as 14h00m, convido todos os CC acima para um encontro no auditório da Fábrica, para discutirmos os textos abaixo.

Amanhã iniciaremos com a Área de Abastecimento as 16h00m, a discussão sobre objetivos desta área.

PARKS – COMUNICAÇÕES DIGITAIS S.A.



Área Industrial

1. Processos Chave;

Produção: (Jair, C. Sergio, Jaci, Fernando, Roberto, Fritz, Marcelo)

Teste
Montagem
Sistema

Qualidade/Controle: (Ivan, Bruno)

RMA
Yield Interno
Yield Externo
Auditoria
Rastreabilidade de Produto
Sistema

Engenharia: (Valneis, Odone, Gerson, Vitor, Marcio, Wagner, Fernando)

ER
Teste e Medição
Processo
Suporte
Interface com P&D
Sistema

Abastecimento: (Leni, Jussara, Márcia, Ivani, Sonia B., Sonia L., Cláudio, Jorge, Roberto, Fábio, Ederson)

Inventário
Desenvolvimento de Fornecedores
Planejamento de Material
Planejamento de Produção
Compras
Sistema

Expedição/Logística: (Jair, Wera, Alexandre)

Expedição
NF
Sistema

2. Palavras-Chave;

Fornecemos Produtos e Serviços de Qualidade;
 Soluções Inovadoras;
 Atualização Tecnológica;
 Clima de Colaboração;
 Relações pautadas na Ética;

3. Tabela de Objetivos

Tabela de Objetivos



Processo-Chave:.....
 Grupo:.....
 Ano: 2002

Palavra-Chave	Objetivo	Q1	Q2	Q3	Q4	Medida

Palavra Chave: Da Política da Qualidade PARKS

Objetivo: Mensurável (por valor ou atributo) e apresentar um verbo de ação (aumentar, reduzir,...)

G. Mendes
 Dez. 2001

**ANEXO 3 – RELATÓRIO DE ANOMALIA DA PARKS
COMUNICAÇÕES DIGITAIS S. A.**

**ANEXO 4 - PROCESSO DE IMPORTAÇÃO DE TECNOLOGIA DA
PARKS COMUNICAÇÕES DIGITAIS S.A.**

PARKS COMUNICAÇÕES DIGITAIS S.A.

Processo de Importação de Tecnologia

1. Introdução:

A PARKS pode buscar no mercado externo um produto ou uma família de produtos por solicitação de qualquer uma das áreas: Marketing, Comercial, Planejamento ou Engenharia, com o objetivo de incrementar sua lista de itens comercializáveis (*portfolio*). Estes tanto podem ser na condição de itens montados como na condição de *kits* (CKD – *complet knock down*) ou de projetos.

2. Etapas do Processo de Importação de Tecnologia:

A primeira etapa é a seleção do produto ou família de produtos e localização de seu fornecedor. Os critérios para a seleção do produto são:

- Ser submetido a uma análise de retorno de investimento, levando-se em conta o faturamento possível e os gastos previstos para comercialização e manufatura. A análise do fluxo de caixa previsto e a rentabilidade do negócio é condição necessária para a continuidade do processo;
- Ter compatibilidade Tecnológica e de Processo com as instalações fabris;
- Analisar a existência de produtos similares no processo produtivo com a finalidade de encurtar o período de aprendizado (redução do tempo de programação de máquinas, parâmetros qualitativos de montagem e teste);
- Maximização da fonte de insumos local com a finalidade de evitar dependência com moeda americana, minimizando a necessidade de transações internacionais de matéria prima;
- Buscar incremento de volumes com o objetivo de ganhos de escala, mediante levantamento e visita prévia a possíveis clientes.

A segunda etapa é a montagem da Proposta de Transferência, que compreende as seguintes atividades:

- Listar e analisar as solicitações governamentais de internação da tecnologia e dos materiais;
- Listar todos os dados de manufatura disponíveis na fonte tecnológica. *Yield* de primeira passada, taxa de refugo de montagem, tempo das operações intermediárias e micro operações de montagem, parâmetros do teste de processo e final, software de teste se existentes;
- Preparar as previsões de vendas no mercado alvo da Empresa;
- Elaborar um cronograma final e ajustado da transferência.

A terceira etapa é a realização da transferência. As atividades desta fase são:

- Identificar o time da transferência;
- Identificar o Responsável de Engenharia (RE) nas duas operações, ou seja, no lado do cedente da tecnologia, o responsável pelo processo e, no lado do receptor, quem estará encarregado pela mesma atividade;
- Preparar a lista de preços;
- Preparar as atividades de produção; estas devem contemplar a contratação do pessoal necessário, seu treinamento e de outros envolvidos nas atividades;
- Rodar o MRP (*Material Requirement Planing* – Planejamento do Material Necessário) com a lista de material disponível;

- Efetuar a colocação das ordens de compra de matéria-prima, a reserva dos espaços nos processos produtivos, elaboração das listagens de recebimento com os parâmetros de qualidade de insumos definidos;

- Elaborar o Plano de Marketing a ser usado na abordagem do mercado; este plano deve contemplar todas as atividades de pós-venda; treinamento do pessoal de suporte, montagem do estoque de reposição de produtos que permita atendimento dos clientes dentro do período de garantia;

- Iniciar a linha piloto local para o levantamento do desempenho do processo como um todo; manuseio do material, nível de qualidade alcançado, disponibilidade de produtos para ensaio em clientes formadores de opinião;

- Realizar a aprovação da linha piloto ou atividades de correção;

- Preparar documentação de expedição;

- Realizar a primeira entrega a cliente.

3. Documentação Utilizada:

Como normalmente a transferência de tecnologia se faz tanto do exterior como de centros de pesquisa locais, estão anexadas as duas versões de lista de atividades a ser adotada.

Documento de Verificação

Tarefa	Resp.	Date Prevista	Observações
Lista de Material com códigos dos fabricantes			
Lista de Material Aprovada pelo Fornecedor			
Dados do sistema CAD			
Arquivos Gerber (de todas as camadas da placa)			
Arquivos Pdif (para a produção dos dispositivos de teste paramétricos)			
Desenhos Mecânicos e especificações dos materiais			
Desenhos de montagem e especificações de montagem			
Especificações dos códigos de barra para controle do produto			
Especificações dos Processos de Montagem			
Especificações dos Procedimentos de Teste			
SMD Centroid Placement List – CPL (*.txt) – Localização das referencias nas placas de circuitos a serem montadas			
Programação dos Circuitos Integrados Programáveis e seu algoritmo de verificação			
Listagem e especificação dos componentes não comerciais (ASICS)			
Diagrama em Bloco do produto			
Especificações técnicas do Produto e tabela de funcionamento			
Esquemas elétricos (*.pdf)			
Manual de conserto com principais defeitos e soluções			
Código de erros de desempenho			
Especificações Cosméticas (cores, etiquetas, embalagem de transporte, etc.)			

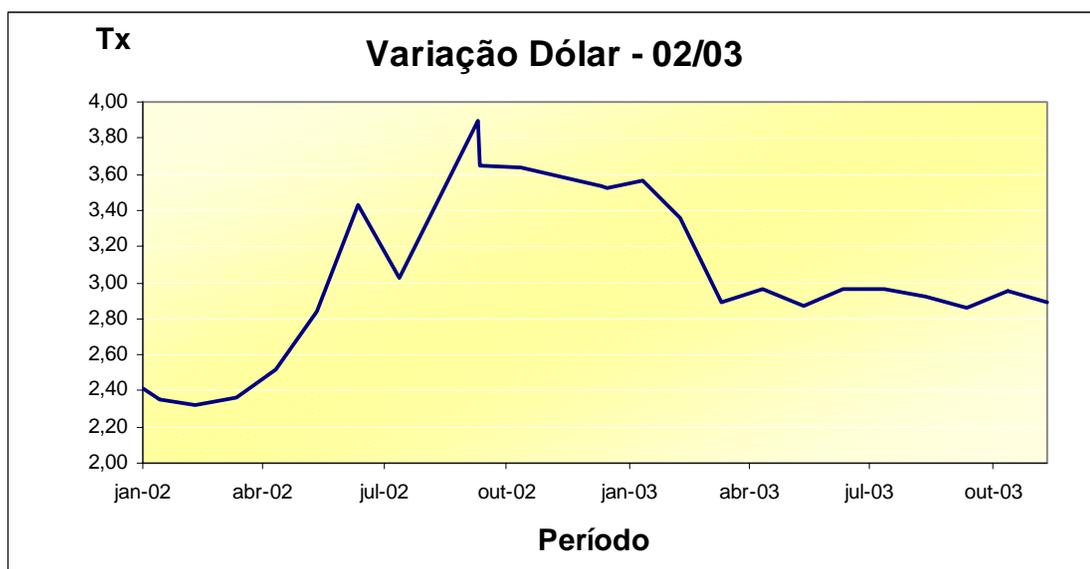
Transfer of Technology

Related Documents

Activity	Status
1. Bill of materials;	
2. Vendor list with complete raw material part number;	
3. List of tools and equipments used in all the industrial process;	
4. Solder paste and glue specifications and related part numbers;	
5. Description of the manufacturing process(drawings and files) including the serial stream;	
6. Manufacturing procedures (including drawings and files);	
7. Test procedures;	
8. Final Quality Control procedures including standards about sampling rate, how to do, etc...;	
9. Insertion files (for pick and place program);	
10. Drawings and files:	
10.1. Paper box (dimensions, material specifications);	
10.2. Plastic packages (dimensions, material specifications, basic weight);	
10.3. Labels and stickers (dimension, color, function);	
10.4. Cables (Electric and mechanical drawings and Files);	
11. Software and hardware used in tests or production (simulators, test programs, test files, etc...)	
12. Setup procedures (computer configuration, smallest hardware specifications, insertion file);	
13. Electric schematics and files (- *.sch or *.pdf);	
14. PCB files (Gerber - *.gbr, cad files - *.pcb or *.dxf, etc...);	
15. Trouble shooting guide;	
16. Firmware files (binary files for memory writing and download files when suitable);	
17. Suggested spare part percentage;	
18. Drawings and files for housing/enclosure (cover, base and light guide) <u>Drawing in 3D:</u> - If the drawing were doing in Mechanical Desktop - *.dwg - If the drawing were doing in other software - *.igs or sat <u>Drawing in 2D:</u> - If the drawing were doing in Mechanical Desktop - *.dwg - If the drawing were doing in other software - *.dxf	
19. Project tool for housing/enclosure (cover, base and light guide) <u>Drawing in 2D:</u> - If the drawing were doing in Mechanical Desktop - *.dwg - If the drawing were doing in other software - *.dxf	

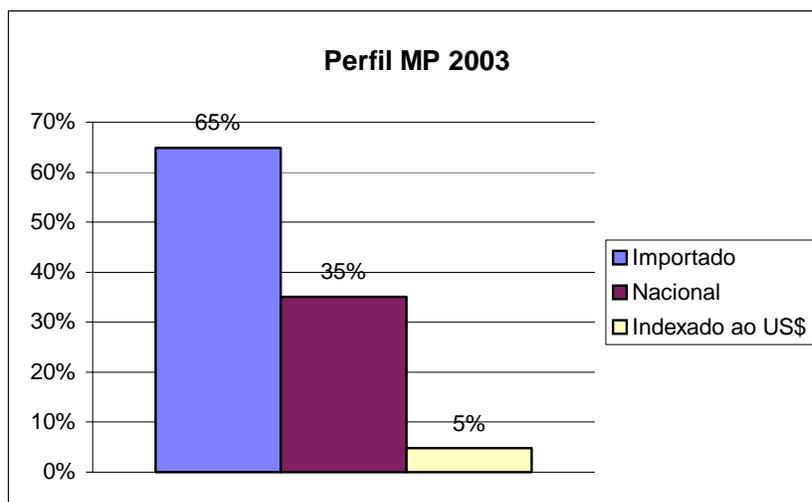
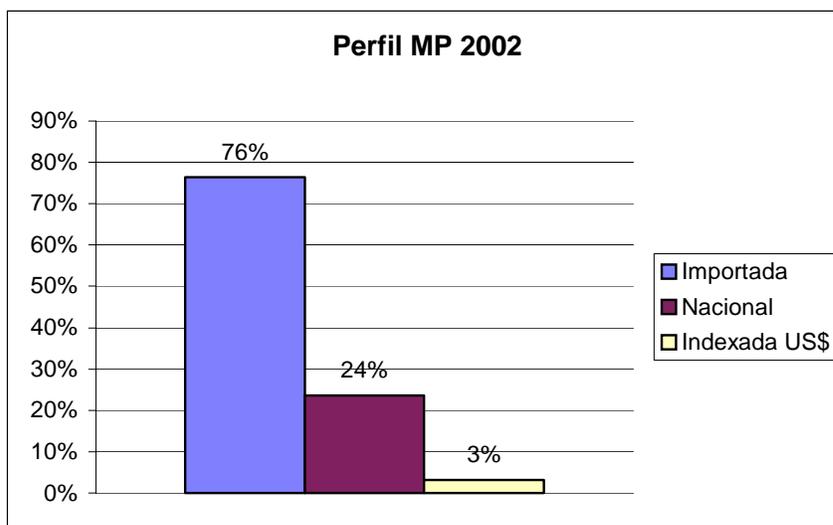
20. Material specifications for housing (cover, base, colors and light guide)	
21. Drawing and file for "silk screen/print- housing label" - *.cdr (CorelDraw)	

ANEXO 5 - COTAÇÃO DO DÓLAR NO PERÍODO 2002/2003



Cotação do dólar no período 2002/2003 (Fonte: Estado de São Paulo,
www.estadao.com.br)

ANEXO 6 – PERFIL DA COMPRA DE MATÉRIA-PRIMA DA PARKS COMUNICAÇÕES DIGITAIS S. A.



Perfil da Compra de Matéria-Prima da PARKS COMUNICAÇÕES DIGITAIS S.A. nos anos de 2002 e 2003
(Fonte: arquivos da Empresa)

**ANEXO 7 – QUESTIONÁRIO DE QUALIFICAÇÃO DE NOVOS
FORNECEDORES**



QUESTIONÁRIO DE QUALIFICAÇÃO DE NOVOS FORNECEDORES

INTRODUÇÃO

A estratégia da PARKS objetiva trabalhar com fornecedores que compartilhem com ela a busca por soluções inovadoras, atualização tecnológica, melhoria contínua, custos competitivos e práticas comerciais baseadas na ética e na lisura.

Para atingirmos esta proposição, torna-se impositivo uma parceria técnica e comercial que ofereça vantagens mútuas e duradouras, tendo como ponto de partida o “Questionário de Qualificação de Novos Fornecedores”.

Este questionário visa classificar as empresas participantes do processo, selecionando as que atendam às exigências e necessidades do fornecimento da PARKS.

O Questionário de Qualificação de Novos Fornecedores compreende um conjunto de questões que devem ser respondidas pelo fornecedor, de modo que o mesmo avalie o desempenho da empresa no que tange a:

- Informações comerciais;
- Informações cadastrais;
- Análise econômico-financeira;
- Sistema da qualidade;
- Capacitação técnica;
- Informações de aquisição.

O questionário também permite ao fornecedor identificar áreas de sua empresa que requeiram melhoria.

As empresas que obtiverem um parecer favorável no conjunto de requisitos do questionário, bem como tiverem suas amostras aprovadas, estarão homologadas e passarão a constar do Cadastro de Fornecedores Parks.

Solicitamos a devolução deste documento preenchido em até 20 dias do recebimento.

1. Informações Cadastrais**DADOS DO FORNECEDOR**

Razão Social:

CGC/CNPJ: Insc. Est.:

Endereço:

CEP: Cidade: UF:

Telefone: Fax:

Responsável comercial para atendimento à Parks:

Condições de Pagamento:

Dados bancários:

Banco: Conta:

2. Informações Comerciais

Bancos:

Fone: Pessoa p/ Contato:

Observações (não preencher)

Clientes:

Fone: Pessoa p/ Contato:

Observações (não preencher)

Fornecedor:

Fone: Pessoa p/ Contato:

Observações (não preencher)

3. Análise econômica e financeira

Empresa fundada em:

Capital registrado:

Capital atual:

Patrimônio:

Faturamento ano anterior:

Faturamento atual (previsão):

4. Sistema da Qualidade

A Empresa possui Sistema da Qualidade certificado?

- Sim - Em caso afirmativo, anexar cópia do certificado.
Neste caso fica dispensado o preenchimento dos campos restantes do Item 4. Sistema da Qualidade.
- Não - Se o Sistema de Gestão da Qualidade está em implantação? Anexar cronograma de implantação.
Neste caso, favor preencher os campos localizados no lado esquerdo de cada pergunta, conforme os seguintes critérios:

Critérios: 1. Atende 2. Atende parcialmente 3. Não atende 4. Não aplicável

- Existe um programa de qualidade definido e implementado ou em implementação?
- Existe uma sistemática de análise crítica do Pedido do Cliente?
- Existe um sistema de avaliação de fornecedores?
- A matéria prima é inspecionada?
- Existem cuidados de preservação e estocagem da matéria-prima?
- Os processos produtivos são aprovados e controlados?
- Existem procedimentos documentados para cada etapa do processo produtivo?
- São realizados inspeções e ensaios no produto ao longo do processo produtivo?
- Existe um plano para tratamento de produto não-conforme?
- Existe sistemática para tratamento de ação corretiva/preventiva?
- Existe uma sistemática de resposta a não-conformidades de produto?
- Existe um plano de melhoria contínua?
- Existe um plano de calibração dos equipamentos utilizados em processo?
- Existe um sistema de rastreabilidade de produto?
- Existe uma sistemática de treinamento de pessoal?
- Existe uma sistemática de resposta à reclamações de clientes?

5. Capacitação Técnica

Critérios: 1. Atende 2. Atende parcialmente 3. Não atende 4. Não aplicável

5.1 Evolução tecnológica

- Investe em pesquisa e desenvolvimento, visando manter-se atualizado no nível tecnológico de mercado?
- Oferece condições de desenvolvimento conjunto (engenharia simultânea) para novos processos, produtos ou serviços?

5.2 Avaliação do Processo

- A área de produção é limpa e organizada?
- Apresenta boas condições de trabalho (luminosidade, contaminação do ambiente, etc.)?
- A área de produção possui sistema de proteção antiestática?
- Os itens que estão em processo apresentam boas condições de armazenagem? Ex.: Empilhamento
- Existe um sistema de identificação nas etapas do processo que possibilite rastreabilidade?
- A empresa possui uma equipe técnica com boa capacitação profissional?
- As máquinas utilizadas atendem às necessidades e estão atualizadas tecnologicamente?
- Capacidade produtiva? Flexibilidade para absorção de aumento do volume de produção

6. Informações de Aquisição

Critérios: 1. Atende 2. Atende parcialmente 3. Não atende 4. Não aplicável

Tempo médio de resposta para pendências comerciais:
(1 a 7 dias) atende (4 a 7 dias) atende parcialmente (+ de 7 dias) não atende

Tempo médio para processamento de pedidos:
(1 a 3 dias) atende (8 a 7 dias) atende parcialmente (+ de 7 dias) não atende

Tempo de resposta as ações com relação ao material rejeitado/discrepante:
(1 a 3 dias) atende (4 a 7 dias) atende parcialmente (+ de 7 dias) não atende

Resposta às cotações:
(1 a 7 dias) atende (8 a 14 dias) atende parcialmente (+ de 14 dias) não atende

Existe um plano ou procedimento que flexibilize as reprogramações e cancelamentos?

Existe um plano ou tabela para atendimento de Preço x Volume?

7. Pontos para Melhoria

Referente ao requisito:

Descrição:

Data prevista para verificação:

Referente ao requisito:

Descrição:

Data prevista para verificação:

Referente ao requisito:

Descrição:

Data prevista para verificação:

Responsável pelas informações prestadas:

Setor: Data:

Campos para serem preenchidos pela Parks Comunicações Digitais

Resultado: Nº de pontos:

Motivos: