

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC-SP

Paulo Sérgio Ferres dos Santos

**As mudanças na formação do trabalhador
em virtude da Reestruturação Produtiva
sob o enfoque da Gestão da Qualidade**

MESTRADO EM CIÊNCIAS SOCIAIS

SÃO PAULO

2010

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC-SP

Paulo Sérgio Ferres dos Santos

**As mudanças na formação do trabalhador
em virtude da Reestruturação Produtiva
sob o enfoque da Gestão da Qualidade**

MESTRADO EM CIÊNCIAS SOCIAIS

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Estudos de Pós-Graduação em
Ciências Sociais da Pontifícia Universidade
Católica de São Paulo sob orientação da
Prof^a. Dr^a. Noêmia Lazzareschi

SÃO PAULO

2010

Banca Examinadora

AGRADECIMENTOS

Em todas as atividades que envolvem pessoas, só é possível realizar algo se houver boa vontade, respeito, tolerância, determinação e colaboração. Assim, agradeço a todas as pessoas que, direta ou indiretamente, apoiaram este trabalho e tornaram possível sua conclusão.

Em especial, expresso minha mais sincera gratidão para as pessoas que ajudaram a realizar esse estudo.

À Professora Doutora Noêmia Lazzareschi, por aceitar o desafio em ser minha orientadora, pela generosa dedicação, pela paciência, pela perspicácia e inteligência de seus argumentos, críticas e sugestões e por seu entusiasmo; principalmente, quando as forças me faltavam. Sua valiosa experiência de vida e inestimável bagagem acadêmica, sem dúvida, foram coadjuvantes preciosos para a realização deste trabalho. Por tudo isso, guardo a honra de fazer parte do grupo de alunos que indiscriminadamente foram acolhidos e receberam sua orientação.

À Professora Doutora Carmen Sylvia Junqueira, pela atenção gentil, pela dedicação espontânea, pela orientação e senso crítico, que certamente foram fundamentais no projeto inicial.

Ao Professor Doutor Paulo Edgar Almeida Rezende, pelo estímulo, por compartilhar de sua intelectualidade e experiência provocando nossas reflexões, pela atenção sincera e pela amizade.

À Professora Doutora Terezinha Bernardo, por acolher meu projeto original, pelo incentivo e exigências constantes para a realização deste trabalho.

À Professora Doutora Vera Lúcia Michalany Chaia, pela crença nas pessoas, pela seriedade e disposição frente ao Programa de Estudos de Pós-Graduação em Ciências Sociais da PUC-SP, do qual só podemos nos orgulhar.

Ao pessoal de apoio da secretaria da PUC-SP que foram determinantes no esclarecimento e na orientação, para o cumprimento das exigências acadêmicas. Sempre estarão nas minhas lembranças, minha gratidão ao Rodrigo Tavoni e Marcelli Tatiane.

Ao pessoal de apoio do Programa de Estudos de Pós-graduação em Ciências Sociais que acompanham as alegrias e aflições de tantos que por lá fazem essa jornada. Pela atenção, carinho e profissionalismo com que tratam a nós orientandos, em especial à Kátia Cristina da Silva e Rafael Quiniarbeche.

Aos amigos, professores e alunos da Universidade de Mogi das Cruzes, que depositaram em mim a crença na realização de um bom trabalho.

À Maria Helena Amaral, por aceitar gentilmente esse desafio ao meu lado, por seu profissionalismo, por suas sugestões esclarecedoras durante o processo de revisão, que contribuíram para a boa performance da mensagem desta dissertação.

Ao Sr. Antonio Ferres Estevam Filho (Tecgem Consultoria), pelo apoio e dedicação inestimável, pela disponibilidade em escutar minhas dúvidas, pelo seu profissionalismo, e por incentivar meu projeto desde o início.

Ao Sr. Antonio Doniseti Torsani (Gefran Brasil), profissional exemplar, deixou-me honrado pela sua colaboração e participação. Representou o elo principal para a realização do estudo de caso existente neste trabalho, sem o qual, este jamais poderia ter sido realizado.

Ao pessoal da Tecgem Consultoria, clientes e amigos, e aos funcionários da Gefran Brasil, em especial à Ana Bastos e Gustavo Mendes, foi um privilégio trabalhar com vocês nesse projeto.

À minha amada família, pela compreensão da minha ausência na dedicação deste trabalho, pela confiança e apoio incondicional, possibilitando que eu me torne uma pessoa melhor a cada dia.

E a Deus por tudo.

RESUMO

Autor: Paulo Sérgio Ferres dos Santos

Título: As mudanças na formação do trabalhador em virtude da Reestruturação Produtiva sob o enfoque da Gestão da Qualidade

Este trabalho pretende analisar as mudanças percebidas pelo trabalhador em virtude da reestruturação produtiva. Devido à complexidade e à amplitude de composição desta reestruturação, foram escolhidos para enfoque principal deste estudo a gestão da qualidade e o ambiente de uma pequena indústria.

O fenômeno da reestruturação produtiva se desenvolve sob aspectos econômicos e por meio das mudanças que ocorrem quando a produção e o trabalho se organizam.

O objetivo deste estudo é identificar, numa pequena indústria da Grande São Paulo, as consequências da reestruturação produtiva, sob a ênfase do modelo de gestão da qualidade, revelando se a busca pela melhoria contínua está de fato baseada na participação efetiva dos trabalhadores com competências flexíveis, e como essas mudanças são observadas.

Palavras-chave: Reestruturação produtiva; competências profissionais; gestão da qualidade.

ABSTRACT

Author: Paulo Sérgio Ferres dos Santos

Title: The changes in the development of the employee in view of the Productive Restructuring under the focus of the Quality Management

The scope of this dissertation is to analyze the changes perceived by the employee arisen from the productive restructuring. Due to the complexity and breadth of composition of this restructuring, the main focuses of this study are the quality management and the environment of a small industry.

The phenomenon of the productive restructuring takes place upon economic aspects and by means of changes occurred upon the organization of the production and the work.

This dissertation also aims to identify, in a small industry of the Greater Sao Paulo, the consequences of the productive restructuring, under the emphasis on the quality management model, revealing if the pursuit of continuous improvement is in fact based on the effective participation of workers with flexible skills, and how these changes are observed.

Keywords: Productive restructuring, professional skills, quality management.

SUMÁRIO

Introdução	3
Justificativa	7
Problema	9
Metodologia	12
Coleta de dados	14
1. Reestruturação produtiva e as mudanças no trabalho	
1.1 O modelo de produção <i>Taylorista-Fordista</i>	17
1.2 Crise do capital, globalização e incertezas	25
1.3 A reestruturação produtiva e especialização flexível	38
1.4 <i>Toyotismo</i> : a flexibilização da produção e do trabalho	53
1.5 Novas competências profissionais (a revitalização do artesão)	63
2. Gestão da Qualidade como modelo de capacitação profissional	
2.1 Princípios da Qualidade	73
2.1.1 Origens das normas	78
2.1.2 Evolução da Qualidade no Brasil.....	84
2.1.3 Estrutura das normas ISO	86
2.1.4 SA 8000 – <i>Social AccountAblit</i> (Responsabilidade Social).....	97
2.2. Gestão da Qualidade e a Certificação ISO 9001.....	98
2.3 Avaliação de Competência do modelo ISO 9001	102
3. O estudo de caso Gefran Brasil	
3.1 Classificação das Pequenas e Médias Empresas	104
3.2 Aspectos históricos da Gefran Brasil	108
3.3 O Grupo Gefran	114
3.4 O trabalhador flexível: modelo Gefran Brasil	119
3.4.1 Sistema de avaliação de competências – Gefran Brasil	121
3.5 Pesquisa Gefran Brasil: Análise de Dados	125
Conclusão	135
Referências Bibliográficas	142
Anexos	149

ÍNDICE AUXILIAR

Gráficos

Gráfico 1 - Percentual de Ocupados em Empresas com Contratação Flexibilizada	49
Gráfico 2 - Distribuição dos postos de trabalho, sob formas de Contratação Flexibilizadas	50
Gráfico 3 – Volume de Negócios por Área Geográfica – Grupo Gefran – 2001-2006	117
Gráfico 4 – Nível de Escolaridade – Gefran Brasil – 2010	124

Quadros

Quadro 1 – O Novo Capitalismo (segundo Hadal <i>apud</i> Harvey)	41
Quadro 2 – Divisão Industrial – Produção em Massa versus Produção Flexível	45
Quadro 3 – Fordismo <i>versus</i> Toyotismo (Processo de Produção)	54
Quadro 4 – Fordismo <i>versus</i> Toyotismo (Processo de Trabalho)	56
Quadro 5 – A nova base de Conhecimentos da Força de Trabalho	67
Quadro 6 – As Quatro Principais Eras da Qualidade	76
Quadro 7 – Implementação de Programas da Qualidade – Motivos & Dificuldades	83
Quadro 8 – Principais Normas & Padrões da Qualidade	88
Quadro 9 – Definição de Micro e Pequenas Empresas	105
Quadro 10 – População ocupada segundo setores de atividade	107

Figuras

Figura 1 - Estruturas do Mercado de Trabalho em condições de acumulação flexível	52
Figura 2 – Família da Norma ISO 9000	82
Figura 3 – Sistema de gestão da qualidade baseado em processo	91
Figura 4 – Ciclo PDCA	93
Figura 5 – Aplicação da Metodologia PDCA	94
Figura 6 – Unidade Injetora de Plástico	111
Figura 7 – Unidade de Embalagem Vertical	112
Figura 8 – Cadeia de fornecimento de soluções - Grupo Gefran	113
Figura 9 – Estrutura Organizacional - Grupo Gefran	116
Figura 10 – <i>Market Share</i> - Grupo Gefran	118

INTRODUÇÃO

No início do século XXI, as organizações, tanto públicas quanto privadas, se caracterizavam, predominantemente, pela adoção de posturas cada vez mais flexíveis e versáteis nas estruturas produtivas e na organização do trabalho, com o firme propósito de atender às tendências do mercado global cada vez mais competitivo. Esse cenário provocou um aumento no valor do Capital Humano¹, uma vez que exigiu das organizações ações estratégicas compatíveis com o comprometimento e a participação dos funcionários em geral, com qualificação comprovada.

O avanço tecnológico, a globalização da economia e a forte concorrência passaram a determinar uma dinâmica ainda mais agressiva à competitividade mundial, obrigando as organizações a atingirem níveis de produção adequados às demandas e aos padrões de qualidade cada vez mais elevados.

Para acentuar esses desafios, a partir de 1973, observou-se uma crise econômica mundial, deflagrada por uma série de eventos coadjuvantes, a saber: altos níveis de produtividade, aumento do custo produtivo em virtude da alta inflação mundial agravada pela crise do petróleo e a queda dos salários reais para compensar a diminuição da taxa de lucro. Tais fatores pressionaram ainda mais o mercado empresarial, dando origem a novos conceitos organizacionais, com o propósito de equilibrar as necessidades de produção e consumo. Esse movimento foi marcado pela busca da melhoria contínua (desafio mais predominante nas grandes empresas, por causa da dificuldade de mudanças ágeis e eficazes) e fez germinar uma nova estrutura de produção.

¹ Capital Humano – termo conceituado durante a década de 1950, nos estudos de Theodore W. Schultz, (1902-1998), que dividiu o prêmio Nobel de Economia de 1979 com Sir Arthur Lewis. O conceito desenvolvido por Schultz (1962) ganha importância quando a educação passa a ser compreendida como fator impulsionador das “etapas do crescimento econômico” (Paiva, 2001, 186). O termo foi popularizado por Gary Becker e retomado, nos anos 80, pelos organismos mais diretamente vinculados ao pensamento neoliberal, no contexto das demandas resultantes da reestruturação produtiva. Deriva dos conceitos de “capital fixo” (maquinaria) e “capital variável” (salários). O “capital humano” (capital incorporado aos seres humanos, especialmente na forma de saúde e educação) seria o componente explicativo fundamental do desenvolvimento econômico desigual entre países (Paiva, 2001, 187).

O processo de reestruturação produtiva do capital corresponde à mudança do modo de acumulação de capital, de características rígidas, seja pela gerência autoritária ou pelas tarefas padronizadas, para um modo produtivo flexível², com aspectos de uma gerência participativa e tarefas renováveis, inovadoras, visando à melhoria contínua.

A rígida estrutura produtiva de capital que predominou de 1920 a 1970 se caracterizou pela produção em massa, padronizada e serial, mediante a organização hierárquica verticalizada, sob o rígido controle das atividades produtivas que, invariavelmente, eram cíclicas e repetitivas, executadas por mão de obra desqualificada, que se intensificou pela divisão do trabalho. O modelo mais conhecido dessa estrutura produtiva foi implantado em 1914 por Henry Ford, movimento que ficou conhecido como *Fordismo*. Com o acirramento da concorrência global e da crise do petróleo em 1973, a falta de continuidade da intervenção do Estado em políticas sociais, e principalmente, o impacto causado pelo uso de novas tecnologias da informação, da automação e das tecnologias organizacionais (novos métodos), o *Fordismo* começou a mostrar seu esgotamento. Talvez nem tanto pelos fatores externos (política, economia, relações sociais), e sim, por características próprias, a verdade é que a rígida estrutura *fordista* (produção e trabalho), demonstrava consideráveis limitações para enfrentar as incertezas e as inovações características do mercado no início de 1970.

A conjunção desses fatores, segundo David Harvey (1999, p. 135-162), deu origem a um novo modelo de produção de capital (reestruturação produtiva), conhecido como acumulação flexível. Trata-se de um padrão produtivo caracterizado pela flexibilidade nos processos de trabalho, na análise de mercados, nos novos padrões de consumo, buscando atender aos requisitos e às necessidades do consumidor, que passou a interferir em todo processo produtivo.

O representante mais referenciado desse modelo produtivo flexível foi o engenheiro Taiichi Ohno da Toyota, que, no início da década de 1950, criou várias técnicas organizacionais, como a Gestão da Qualidade Total

² O termo "produção flexível" foi utilizado em consideração às denominações propostas à nova fase capitalista segundo os estudos e análises de Piore & Sabel (1984).

(*TQM – Total Quality Management*), a “Produção Enxuta” e o “Estoque Mínimo”, as quais serão abordadas adiante com mais detalhes. Segundo alguns autores, Coriat (1994), Harvey (1998) e Castells (1999), o modelo desenvolvido por Ohno reformulou a função e a participação do trabalhador na cadeia produtiva, na qual todos os funcionários estariam focados no cliente. Esse movimento ficou conhecido como *Toyotismo* e está em expansão global desde a década de 1960, reformulando o conceito e a aplicação da cadeia produtiva e da organização do trabalho.

Discorrer sobre a reestruturação produtiva parece tarefa redundante, porquanto haja inúmeros estudos e pesquisas sérias sobre o tema. Outra tarefa desafiadora é eleger, em meio a tantos pesquisadores contemporâneos de prestígio, tais como: Benjamin Coriat, David Harvey, Richard Sennett, Manuel Castells, Jeremy Rifkin, Claus Offe, Alain Lipietz, as reflexões mais esclarecedoras sobre um tema denso, amplo e ativo, que afeta o processo produtivo e, conseqüentemente, a organização do trabalho de forma constante, assim como a sociedade em geral.

Este estudo trata dos impactos ocorridos nas Pequenas e Médias Empresas (doravante **PMEs**) localizadas na região da Grande São Paulo, por entender que tais organizações se tornaram um dos fatos centrais do processo conhecido como reestruturação produtiva e que foi desencadeado de maneira global a partir de meados da década de 1970.

Desse modo, esta dissertação tem como objetivo identificar se os novos padrões organizacionais (com ênfase na gestão da qualidade) introduzidos pela reestruturação produtiva estão, de fato, embasados no processo *toyotista* de melhoria contínua e, principalmente, se tais conceitos estão suportados por uma força de trabalho flexível composta por trabalhadores com habilidades operacionais, técnicas e comportamentais adequadas às novas formas de gestão.

Para obter uma melhor visibilidade do tema abordado, este trabalho foi dividido em três capítulos.

O primeiro capítulo apresenta os fundamentos teóricos, mediante uma revisão bibliográfica sobre a reestruturação produtiva e seus impactos,

revelando, desde a origem do movimento *fordista*, os aspectos mais marcantes, os fatores determinantes de sua evolução e estagnação. Na sequência, descreve as origens e a trajetória do modelo produtivo japonês – *toyotismo*, e a maneira como ele reformulou a organização do trabalho e a participação do trabalhador.

O segundo capítulo ilustra as origens e os conceitos da gestão da qualidade reconhecida como um modelo de gestão, uma outra opção de instrumento competitivo, principalmente para as PMEs, identificando nesse modelo os conceitos básicos do *toyotismo*, e como eles são introduzidos nas organizações.

O terceiro capítulo se refere às características implantadas na gestão da qualidade (sob o modelo da *International Organization for Standardization - ISO*³ 9001), por intermédio do estudo de caso realizado na empresa Gefran Brasil Eletroeletrônica Ltda. (doravante **Gefran Brasil**), com a finalidade de verificar se o modelo *toyotista* de produção contribui para o desenvolvimento do trabalhador flexível e multifuncional.

Finalmente, sem a menor pretensão de esgotar o tema, as considerações finais procuram revelar as limitações da análise e as sugestões que podem contribuir para discussões futuras sobre a organização do trabalho e a formação do trabalhador. A conclusão permite identificar se a gestão da qualidade (a busca da melhoria contínua) implantada na Gefran Brasil está realmente apoiada na participação efetiva de trabalhadores com competências flexíveis. Ademais, a conclusão demonstra se esse modelo de gestão propicia o desenvolvimento de novos saberes e competências dos trabalhadores, ou é apenas uma nova forma de controle gerencial para enfrentar as incertezas da era global.

³ *ISO - International Organization for Standardization* – entidade não governamental criada na Suíça em Fevereiro de 1947, com sede em Genebra, cujo principal objetivo é promover o desenvolvimento de normas e padrões mundiais, sendo referência facilitadora nas atividades relacionadas ao intercâmbio mundial na produção de bens e de serviços, promovendo a cooperação nas esferas intelectual, científica, tecnológica e de atividade econômica. Embora popularmente se acredite que a expressão "ISO" é um acrônimo de "International Standards Organization", na realidade, o nome originou-se da palavra grega "ἴσος" ("isos"), que significa igualdade. Isso impede que a organização possua diferentes acrônimos em diferentes idiomas, já que em inglês, o acrônimo seria IOS "International Organization for Standardization", em francês OIN "Organisation Internationale de Normalisation", e assim por diante. A escolha do nome "ISO" reflete assim o objetivo da organização, ou seja, a padronização entre as diversas culturas

Justificativa

As origens deste estudo baseiam-se em fatos identificados durante a implantação, o desenvolvimento e a manutenção efetuados nos sistemas de gestão empresarial no período compreendido entre 1987 e 1997, quando atuei como analista dos sistemas industriais, principalmente na Itautec – Itaú Tecnologia S/A e na Santista Têxtil – Grupo Bunge & Born, ambas as organizações instaladas na capital de São Paulo.

Entretanto, apesar dessas empresas pertencerem a segmentos diferentes, durante as implantações dos sistemas, eram notados fenômenos semelhantes e, ao se introduzir um novo método ou nova tecnologia, as dificuldades identificadas não estavam aliadas aos fatores inéditos do método ou às técnicas aplicadas, tampouco à falha de planejamento ou treinamentos. Além disso, embora se utilizassem os mesmos recursos, métodos e estratégias de implantação e manutenção idênticos, equipe e técnicas similares de treinamento, os resultados eram diferentes quando comparados entre uma filial e outra dentro da mesma empresa.

Os resultados obtidos sofriam maior impacto não pelos aspectos racionais do projeto, e sim, por aspectos sociais. Ou seja, eram as pessoas e suas relações que causavam o maior grau de variabilidade nos resultados e afetavam o êxito previsto.

A necessidade de conhecer as causas da variabilidade dos resultados deu origem à investigação (nestas localidades) de maneira preliminar e informal destacando dois aspectos. O primeiro foi o fator de resistência à mudança que os trabalhadores revelavam em seu cotidiano profissional; o segundo aspecto foi o processo de ensino-aprendizagem entre gerência e operadores, e a de estes absorverem e transmitirem novos conhecimentos.

Quanto à resistência ao “novo”, seja nas mudanças de tecnologia, de método ou da organização do trabalho, os trabalhadores envolvidos não eram melhores ou piores quando comparados com os de outra região ou localidade. O fato é que as pessoas são diferentes, com tempos e reações distintos diante de qualquer processo de mudança e aprendizado. Percebeu-se que a mudança

muitas vezes representava para o trabalhador uma ameaça e, em muitas oportunidades. Testemunhei atitudes do profissional ameaçado que, na verdade, não tinham a intenção de prejudicar o processo de implantação do sistema. Na maioria das vezes, as atitudes de resistência foram atribuídas a um mecanismo de proteção diante da mudança, isto é, diante da iminência de perder uma posição estratégica (hierárquica) ou privilégios dentro da empresa, muitas vezes conquistados após um longo período de dedicação. A barreira exercida diante da mudança no ambiente empresarial se revelava sob diversas formas, sendo as predominantes: a sonegação de informações e a falta de compromisso em participar de grupos de discussão sobre a “mudança” (inovação; melhoria contínua) a ser efetivada. Tal resistência acabava gerando algum tipo de prejuízo, em decorrência da dificuldade em disseminar as informações e em realizar as tarefas, tendo como consequência a pobreza de comprometimento com metas coletivas.

Quanto ao processo de ensino-aprendizagem, verificou-se que a metodologia adotada nos treinamentos em localidades diferentes foi idêntica, porém, o ceticismo dos trabalhadores mais antigos, em geral, revelava a primeira dificuldade quanto ao “novo” método, comprometendo a capacidade inicial do aprendiz.

Outro fator comprometedor foi a incapacidade de os superiores (gerentes e supervisores) transmitirem adequadamente os ensinamentos. Cumpre lembrar que, embora a fase de treinamento fosse considerada essencial para se estabelecerem os novos métodos de trabalho, o cotidiano das ações de orientação caberia aos responsáveis diretos que, em geral, não tinham nem paciência nem perfil adequado para “ensinar” ou, invariavelmente, justificavam que não dispunham de tempo para fazê-lo.

Tipicamente, nas pequenas empresas, a implantação de qualquer modelo de gestão (independente do setor de negócio) é tarefa cercada de muitos desafios. Em geral, a descrição dos procedimentos, a organização das atividades e competências necessárias ao trabalho nem sempre são formalmente registradas e documentadas. A bem da verdade, no âmbito das PMEs geralmente não existe um modelo de gestão empresarial formalmente planejado para poder

controlar as atividades e os processos que uma empresa adota para “fazer as coisas” (bem ao estilo *fordista* de controle), pois, na realidade, todo sistema de gestão se concentra na mente do proprietário, caracterizando um ambiente sob controle centralizador.

Nas empresas de grande porte, os desafios não são menores, pois quanto maior a quantidade de pessoas, maiores serão as informações, os registros, os formulários, as instruções e os procedimentos documentados. Assim, o controle gerencial tem como objetivo a garantia de que os funcionários executem as atividades de maneira a respeitar uma ordem, proporcionando economia de tempo, disponibilizando informações adequadas, evitando o desperdício de recursos, oferecendo apoio efetivo à tomada de decisão e fazendo uso adequado de recursos para atingir as metas e os objetivos declarados ou planejados.

Esse contexto aumenta a complexidade empresarial para diagnosticar as ações adequadas na condução de seus negócios, dificultando a priorização e a execução das tarefas cotidianas. Tal procedimento exige das empresas a constituição de uma força de trabalho não apenas qualificada e capacitada operacionalmente, mas competente na atitude crítica e decisória, polivalente e multifuncional, que atue de maneira consciente para atingir as metas coletivas necessárias para enfrentar a competitividade global.

Problema

A reestruturação produtiva conduz a um modelo flexível de produção que exige esforços para compreender e atender às expectativas do mercado consumidor, não se limitando à qualidade do produto em si, mas também às variáveis e às incertezas que são desafios constantes. É necessário que os trabalhadores de especialização flexível estejam preparados e envolvidos no processo de realização do produto ou serviço, o que significa maior sintonia das capacidades da força de trabalho para gerenciar as metas planejadas e ações realizadas.

Talento e competência (individual e coletiva) necessitam estar alinhados às estratégias da empresa, mobilizando física e intelectualmente a força de trabalho para atender, ao menos, às necessidades explícitas de seus consumidores, requisitos essenciais para vencer os desafios do mercado empresarial.

Assim, é possível perceber o movimento que as PMEs fazem para acompanhar a dinâmica competitiva do mercado, ao superar dificuldades como a mobilização de investimentos para novas tecnologias; o acesso ao crédito; existência de regras imparciais na aquisição de matéria-prima decorrente de imposição de condições por parte dos grandes fornecedores; desenvolvimento da capacitação da mão de obra; domínio de métodos, técnicas e ferramentas de gestão consagradas; mas, principalmente, a limitação no desenvolvimento de competências individuais e coletivas dos trabalhadores para a conquista de metas planejadas. Todas essas características, conforme Coutinho & Ferraz (1994, p. 223), demonstram que *“[...] o acirramento da concorrência requer força de trabalho aptidões e atitudes que favoreçam sua maior integração no processo produtivo. Neste contexto, o trabalho não é visto como um item de custo, mas como um ativo que deve ser valorizado. O treinamento é intensivo; prevalece a multifuncionalidade, pois há necessidade de conhecimento de todo o processo produtivo e é valorizada a capacidade criativa de resolução de problemas”*.

Observando-se as exigências quanto às competências profissionais requeridas com base no contexto da reestruturação produtiva, Lipietz (1991, p. 58) afirma que *“[...] a reestruturação produtiva gera a demanda por ‘novos atributos pessoais’ que constituem-se como condição para que os trabalhadores se ajustem à nova estrutura organizacional das empresas”* (Lipietz 1991, p.59).

Vale destacar que o cenário da reestruturação produtiva privilegia as técnicas e métodos utilizados pelas empresas japonesas e, dentre as mudanças propostas, existe a necessidade de disseminar a ideia de que todos os funcionários devem se submeter a uma avaliação permanente e a uma constante prova de sua adequação às atividades de trabalho. Nesse sentido, Lipietz (1991) acrescenta que *“[...] entre as novas demandas por qualificação dos trabalhadores*

encontramos um grande e impreciso leque de qualidades humanas: iniciativa, espírito de equipe, capacidade de comunicação, sociabilidade, criatividade, disposição para aprender, curiosidade, disciplina, motivação, atenção, responsabilidade, estabilidade, confiança, autonomia, capacidade de cooperação, lealdade, comprometimento, competitividade, habilidade de negociação, capacidade de pensar, de decidir, dentre outras” ([Lipietz, idem]).

Sob o ponto de vista histórico, é evidente que os indivíduos sempre tiveram necessidade de terem certas habilidades e capacitações para a realização do seu trabalho. Entretanto, no contexto da reestruturação produtiva, as características pessoais exigidas dos trabalhadores sofrem readequação constante para se manterem funcionais à lógica do capital.

Assim, o propósito deste estudo é identificar numa pequena empresa localizada na região da Grande São Paulo quais foram as consequências da reestruturação produtiva, em especial, do modelo de gestão da qualidade sugerido pelas normas ISO 9001. O intuito, pois, é revelar se a gestão da qualidade (a busca pela melhoria contínua) está de fato alicerçada na participação efetiva dos trabalhadores com competências flexíveis, e como essas mudanças são percebidas pelos próprios trabalhadores.

As hipóteses norteadoras da pesquisa podem ser assim formuladas:

- a) O processo de melhoria contínua típico da gestão da qualidade favorece o desenvolvimento do profissional flexível?
- b) A mudança do comportamento profissional dos funcionários é espontânea ou está apenas cumprindo procedimentos burocráticos para conquistar metas de desempenho?

Para a investigação do problema foram avaliadas diversas empresas candidatas ao estudo de caso. No entanto, sob orientação do Engenheiro Antonio F. Estevam Filho, diretor da Tecgem Consultoria (empresa sediada na Capital de São Paulo, especializada na implementação de sistemas de gestão da qualidade, com 15 anos de experiência no mercado nacional e no

Mercosul), foi selecionada, entre dezenas de PMEs constantes do *portfolio* de clientes da Tecgem Consultoria, a seguinte empresa:

Gefran Brasil, situada à Avenida Dr. Altino Arantes, 337 – Vila Clementino – São Paulo/Capital, empresa com 12 anos de operações no Brasil (sob controle do Grupo Gefran - Itália) e experiência de 30 anos no mercado mundial, líder absoluto na Itália na produção de sistemas de automação e controle de processos para indústrias de processamento de material plástico. Sob a assessoria da Tecgem Consultoria, a empresa conquistou o Certificado ISO 9001 em 07 de Abril de 2006, através da BRTÜV Brasil, empresa do Grupo TÜV Nord, da Alemanha.

A relação deste estudo de caso com a referida empresa se deu porque a Gefran Brasil possui propriedades semelhantes às das pequenas e médias empresas da região de Emilia-Romana, fenômeno conhecido como a “3ª Itália”, segundo Piore & Sabel (1984). Tais características empresariais são as que melhor representam a reestruturação produtiva, formada por uma rede de pequenas e médias empresas subcontratadas, enfatizando os conceitos da especialização flexível.

Metodologia

Considerando a necessidade de aprofundar o conhecimento empírico sobre o tema, realizou-se uma pesquisa exploratória com ênfase em um estudo de caso. Trata-se de um instrumento amplamente usado para formular os tópicos de um estudo com maior precisão.

Conforme revela Godoy (1995, p. 25), *“o estudo de caso caracteriza-se como um tipo de pesquisa cujo objeto é uma unidade que se analisa profundamente, visando um exame do ambiente, de um simples sujeito ou de uma situação particular”*. A autora acrescenta que *“o estudo de caso tem como objetivo proporcionar vivência da realidade por meio da discussão, análise e tentativa de solução de um problema extraído da vida real, onde o propósito fundamental (como tipo de pesquisa) é analisar intensivamente uma dada unidade social”*.

A pesquisa exploratória a respeito dos impactos da Reestruturação Produtiva sobre os trabalhadores foi dividida em dois tipos de investigação:

1) Levantamento bibliográfico para:

- identificar as propriedades conceituais da reestruturação produtiva;
- relacionar os modelos de aplicação com a gestão da qualidade;
- investigar a existência de programas de capacitação e avaliação de competências.

2) Estudo de caso Gefran Brasil com o intuito de:

- reconhecer e validar os conceitos identificados na pesquisa bibliográfica, bem como sua aplicação;
- observar o modelo de competências e capacitações dos trabalhadores;
- identificar se houve melhoria na qualidade de produtos e serviços, mediante a constituição da força de trabalho com práticas flexíveis.

Vale ressaltar que os objetivos da investigação do estudo de caso ilustrado neste trabalho são os de compreender e explorar as evidências encontradas, em vez de generalizar ou estabelecer frequências. De acordo com Yin (1989, p.23), o estudo de caso *“é uma forma de se fazer pesquisa empírica que investiga fenômenos contemporâneos dentro de seu contexto de vida real, em situações em que as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não estão claramente estabelecidas, onde se utilizam múltiplas fontes de evidência”*.

A pesquisa bibliográfica foi iniciada por meio de um rastreamento nas bases de dados DEDALUS (SIBI – Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade de São Paulo), da Biblioteca “Florestan Fernandes” da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP e do acervo da biblioteca “Nadir G. Kfoury” da PUC-SP e do sistema COMUT - Programa brasileiro de comutação bibliográfica.

Os primeiros contatos com a Gefran Brasil foram feitos no final de novembro de 2008, por intermédio do engenheiro Sr. Antonio F. Estevam Filho, diretor da Tecgem Consultoria, o qual nos auxiliou ao indicar o Sr. Antonio

Torsani, gerente comercial da Gefran Brasil, que, por sua vez, acolheu nossa ideia, incentivando-nos a executar um bom trabalho.

Ambos ofereceram os subsídios necessários para os primeiros levantamentos. Além disso, receberam uma cópia do anteprojeto da pesquisa, com o objetivo de auxiliar na exploração do assunto de forma mais crítica e objetiva.

Participaram das entrevistas funcionários representantes de todas as áreas de negócio da Gefran Brasil, selecionados entre supervisores, analistas, técnicos e auxiliares administrativos, além do pessoal de apoio operacional.

Durante a coleta de dados desta pesquisa, a Gefran Brasil contava com um total de 26 trabalhadores distribuídos nas diversas áreas.

Todos os trabalhadores contribuíram com depoimentos abertos, não estruturados, lembrando que alguns deles estão na empresa antes da implantação do sistema de gestão da qualidade (obtenção do Certificado ISO 9001).

Os relatos finais e documentos do programa de gestão da qualidade da Gefran Brasil foram complementados pela Srta. Ana Bastos, cuja participação durante o processo de levantamento de dados foi decisiva e esclarecedora, por ser a responsável pela guarda de documentos referentes ao referido programa.

Coleta de Dados

O material institucional (revistas e suplementos) disponibilizado pela Gefran Brasil, aliado ao acesso de documentos e relatórios sobre o sistema de gestão da qualidade e dos planos de auditorias, representa importante fonte de informações. Esse material foi enriquecido pelas entrevistas efetuadas com trabalhadores da Gefran Brasil, funcionários que de alguma forma interferem direta ou indiretamente na qualidade do produto ou do serviço da empresa. Assim, os setores de maior evidência são: produção, suprimentos (compras), vendas, assistência técnica (pós-venda), recursos (humanos e infraestrutura) e alta direção (diretrizes e políticas).

Os dados provenientes dos depoimentos dos trabalhadores complementam de forma enriquecedora os instrumentos de investigação, conforme Yin (1989) salienta: “*as fontes de coleta para estudo de caso se apóiam (sic) em documentos, registros de arquivos, entrevistas, observação, artefatos físicos e culturais*”.

As entrevistas e investigações de caráter empírico qualitativo representam o instrumento fundamental da coleta de dados desta pesquisa e, intencionalmente, incluem trabalhadores dos diversos níveis hierárquicos, tendo como única exigência pertencer ao ciclo de processos que estão envolvidos direta ou indiretamente com o sistema de gestão da qualidade e com a manutenção do Certificado ISO 9001.

Vale observar que a organização do trabalho sob o princípio *toyotista* flexível adaptou-se de forma mais adequada às circunstâncias do mercado globalizado competitivo, contudo passou a exigir qualificação profissional com o objetivo de obter produtividade e qualidade melhores.

A investigação na Gefran Brasil foi conduzida de modo a revelar que a organização do trabalho sob um modelo de gestão da qualidade demanda um trabalhador que, ao mesmo tempo, seja qualificado, disciplinado e flexível, a fim de atender às regras de negócio da empresa.

As entrevistas com os trabalhadores da Gefran Brasil foram direcionadas no intuito de identificar se as atividades produtivas mantinham registros sobre o compromisso constante da melhoria de processos.

Característica predominante na gestão da qualidade, o processo de melhoria contínua é foco das investigações e análises no caso Gefran Brasil, procurando averiguar se o trabalho repetitivo e cíclico proveniente do modelo produtivo *fordista* foi excluído e, ainda, se existem resíduos comportamentais da relação concepção e execução. Esse modelo de gestão flexível exige dos trabalhadores qualificados a participação em todo o processo de realização do produto e não apenas em uma fase.

Diante do cenário global competitivo, as PMEs encontram dificuldades para desenvolver modelos de gestão eficazes que permitam o atendimento de suas necessidades de mercado, se considerarmos a limitação dessas empresas em criarem um programa de aprendizagem e capacitação em sintonia com seus objetivos de negócio.

A implantação de um sistema de gestão da qualidade através do processo de certificação ISO 9001 representa para as PMEs um aliado na busca pela competitividade; porém, o verdadeiro compromisso com qualidade se dá com mudança de comportamento não só no “*chão de fábrica*”, mas com mudança de atitudes de todos os trabalhadores da empresa, independentemente da posição hierárquica que ocupam. Os princípios da gestão da qualidade se aplicam não somente aos serviços, mas também à produção e exigem a participação efetiva de todos na organização.

Em resumo, a implantação de um sistema de gestão da qualidade com vistas à obtenção do Certificado ISO 9001 pode representar, principalmente para as PMEs, uma das formas de desenvolvimento e aprimoramento técnico-gerencial que transforma a empresa em núcleo de aprendizagem contínuo, promovendo o desenvolvimento de ações cotidianas de considerável significado na formação de seus funcionários. Tal postura proporciona, ainda, o amadurecimento da força de trabalho, a garantia do padrão de qualidade nos produtos e serviços, a satisfação dos envolvidos e a conquista de um posicionamento competitivo favorável no mercado global.

O resultado esperado é o crescimento empresarial, o incentivo e desenvolvimento de novas tecnologias, e principalmente, o amadurecimento da força de trabalho.

É esta a constatação que este estudo revela.

1. REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA E AS MUDANÇAS NO TRABALHO

1.1 – O modelo de produção *Taylorista - Fordista*

Compreender o modelo capitalista contemporâneo requer a análise de sua evolução. Na busca por alternativas e respostas para a melhoria do desempenho produtivo, um controle mais adequado sobre a execução das tarefas e maior satisfação, tanto de empregados quanto de empregadores. Surgiu no final do século XIX um novo modelo de administração e de organização científica do processo de trabalho industrializado, criado pelo engenheiro Frederick Winslow Taylor (1856-1915) que alterou a regulação do processo produtivo. Modelo marcante do desenvolvimento capitalista, o principal objetivo do modelo de Taylor caracteriza-se pelo aumento da produtividade por meio da racionalização de cada uma das etapas do processo produtivo e pela quebra do domínio dos trabalhadores na organização do processo de trabalho. Conforme Harvey destaca, os princípios de Taylor, também conhecidos como ***taylorismo***, representam então:

“um influente tratado que descrevia como a produtividade do trabalho podia ser radicalmente aumentada através da decomposição de cada processo de trabalho em movimentos componentes e da organização de tarefas de trabalho fragmentadas segundo padrões rigorosos de tempos e estudo do movimento”. (1998, p. 122)

O *taylorismo* não pode ser tratado como um fato isolado, e sim, como uma consequência do aprimoramento de sistemas e métodos com o objetivo de melhorar a produtividade de forma racional e próspera, mediante conhecimento profundo das tarefas que explora o conceito de controle gerencial sob imposição rigorosa à execução do trabalho. A mudança na organização do trabalho passou a interferir no ritmo, na forma e na sequência das operações, provocando a resistência dos trabalhadores que detinham amplo domínio operacional, herdado do modelo manufatureiro de produção.

No pós-guerra, a partir de 1945, um longo período de crescimento real do capitalismo foi referenciado por Jean Fourastié (*apud* Lipietz, 1991, p.27) como os “*trinta anos gloriosos*”, que caracterizaram o apogeu do capitalismo. Tal crescimento se percebe tanto nos países capitalistas desenvolvidos como nos países subdesenvolvidos e se fundamenta em três aspectos: a **(1) organização do trabalho** (modelo de industrialização; formas de divisão do trabalho); o **(2) regime de acumulação** (leis macroeconômicas que sustentam as condições de produção; grau de mecanização; produtividade; investimentos e consumo) e o **(3) modo de regulação** (combinação dos mecanismos de ajustes dos comportamentos contraditórios e conflitantes dos indivíduos aos princípios coletivos do regime de acumulação – regras de mercado, legislação social e convenções coletivas).

A organização do trabalho nas oficinas e indústrias no final do século XIX foi constituída de forma coletiva e se caracterizou pelo controle, de modo a não permitir ao trabalhador o uso de máquinas e equipamentos individualmente, sacramentando a cisão entre trabalho mental e manual (concepção e execução). As máquinas passaram a incorporar o conhecimento do trabalhador que já não tinha mais acesso ao processo de realização do produto de forma integral. Apesar de as habilidades dos trabalhadores serem necessárias para a operação das máquinas, eles se viram destituídos do conjunto das tarefas que garantia a realização do produto.

Então, por meio da organização do trabalho em tarefas segmentadas, o processo produtivo passou a ser definido por ocupações específicas de cada etapa do trabalho – **a especialização**, que pode ser observada sob três aspectos distintos. O primeiro revela que a mudança produz eficiência e rapidez ao sistema produtivo, permitindo que o trabalhador adquira maior habilidade e desembaraço, principalmente, pela execução repetitiva de seus movimentos, a qual resulta num aumento da produtividade em toda a extensão do processo de trabalho. O segundo aspecto a ser considerado é o desgaste que as atividades repetitivas provocam durante um longo período de trabalho, e o terceiro aspecto é a perda de motivação que o trabalhador sente por não desfrutar da realização do produto do início ao fim do processo.

Desse modo, o trabalhador ficava alienado ao processo produtivo por estar “especializado” (não qualificado), limitado a uma única etapa da produção, proporcionando uma separação cada vez mais visível entre “idealizadores da produção” (concepção, gerência, engenheiros e técnicos) e os “realizadores” (operários não qualificados e executores).

O *taylorismo* como modelo de racionalização da produção, em decorrência da separação declarada entre a gerência (idealizadores) e os operários (executantes) se desenvolveu e passou a disseminar que o trabalhador, o operário (não qualificado), o executante de tarefas repetitivas e cíclicas, deveria estar concentrado na execução das tarefas, deixando a idealização para a direção ou gerência, como afirma Alain Lipietz (1991, p.29):

“Ao contrário do que Taylor afirmou e por muito tempo se repetiu, que os executantes ‘não precisavam mais pensar’, que os aspectos intelectuais e manuais do trabalho estavam completamente separados. [...] o engenheiro ou contramestre nega que a operária pense e a intima a obedecer às ordens... mas conta com que lhe resta de iniciativa para que tudo corra bem. E a operária – ou operário – se empenha em descobrir macetes para que tudo corra bem e, ao fazer isso, expressa sua autonomia de ser pensante... a serviço dos ‘criadores’, mas sem que esse know-how possa ser sistematizado, transformado em know-how coletivo. Isso, ao contrário do know-how do antigo artesão de ofício, saber que se transmitia de ‘mestre’ a ‘companheiro’.” (Lipietz, 1991, p.29-30).

A partir de 1911, observando as tarefas executadas pelos trabalhadores, Taylor se utilizou do cronômetro para analisar os tempos e os movimentos dos trabalhadores em ação, a fim de decompor o processo de trabalho em tarefas “cientificamente” analisadas, buscando eliminar os “tempos mortos” em cada atividade, maximizando, assim, a produtividade. Simultaneamente, a decomposição das tarefas permitia que a gerência obtivesse o conhecimento necessário para planejar e controlar as atividades, levando ao aprimoramento da execução e à maneira mais adequada de produzir – o chamado *‘the one best way’* ou trabalho padrão.

Esse controle gerencial permitia um melhor aproveitamento das máquinas, menor desperdício de tempo e de materiais, redução da fadiga do trabalhador (provocada pela execução de tarefas repetitivas), definição de padrões de execução (conformidade de processo), isenção de contratação de força de trabalho qualificada, uma vez que os padrões e gabaritos mecanizados possibilitavam usar a força de trabalho sem qualificação. Sob o contexto de ganho de capital pelo aumento da produtividade e do desenvolvimento das máquinas, Taylor desenvolveu seus métodos de organização científica (racional) do trabalho, implantando a divisão do trabalho (concepção e execução) e a análise das tarefas executadas. O propósito estava em tomar posse do conhecimento do trabalhador de tal modo que a gerência tivesse plenas condições para planejar, controlar e dirigir as atividades para obter o desempenho esperado.

A padronização das tarefas e atividades assegurava também que a gerência pudesse substituir um trabalhador inadequado (limitação produtiva; insatisfação; dificuldade de adaptação) assim como o mecânico substitui uma peça defeituosa.

A organização *taylorista* baseava-se nos seguintes princípios: na gerência autoritária centralizadora; na estrutura organizacional verticalizada hierarquicamente; na utilização de mão de obra desqualificada (atividades cíclicas e repetitivas) e na produção padronizada em massa e seriada. Essa organização trouxe, de forma inquestionável, prosperidade à sociedade mundial capitalista e ficou caracterizada pelo aumento da produtividade por intermédio do incentivo salarial (metas produtivas) e pela diminuição do desperdício de tempo produtivo.

“No caso dum(a) (sic) indústria mais complexa, estará perfeitamente esclarecido que poderá ser obtida a maior prosperidade permanente do operário, acompanhada da maior prosperidade permanente do patrão, quando o trabalho da empresa for realizado com o menos gasto de esforço humano, combinado com o menos gasto das matérias-primas, com a menor inversão de capital em instalações de máquinas, em edifícios, etc.”. (Taylor, 1990, p. 26)

O modelo *taylorista* revolucionou a administração da produção e transformou a organização do trabalho, e seu modelo de gestão passou a

representar no final do século XX o princípio de administração predominantemente mais adotado, sobretudo nas indústrias de larga escala de produção em série. Uma das organizações que adotaram o modelo de administração de Taylor foi a *Ford Motor Company*, empresa fundada por Henry Ford que inovou a racionalidade do processo produtivo com o desenvolvimento da linha de montagem. O modelo criado por Ford, segundo Lipietz (1991, p. 29), “era o acoplamento do taylorismo com a mecanização”, porém demonstrava nítida preocupação social com os seus trabalhadores, porquanto procurava desenvolver uma nova categoria de operários, com uma nova consciência profissional e pessoal, por entender que o trabalho e modo de vida são valores interligados. De acordo com Lipietz, este regime de acumulação possibilitou o compromisso *fordista*, sob a forma de:

“[...] uma produção de massa, com polarização crescente entre os idealizadores qualificados e executantes sem qualificação, com a mecanização crescente, que acarretava uma forte alta da produtividade (o produto por habitante) e alta do volume de bens de equipamento utilizado pelo trabalhador; uma repartição regular do valor agregado, isto é, um crescimento do poder aquisitivo dos assalariados, paralelo ao crescimento de sua produtividade; e assim a taxa de lucro das firmas permanecia estável, com a plena utilização das máquinas e com o pleno emprego dos trabalhadores.” (Lipietz, 1991, p. 31-32).

No que se refere ao modo de regulação, o autor considera que estaria consolidado o compromisso *fordista* na produção industrial através de:

“[...] uma legislação social referente ao salário mínimo, à generalização das convenções coletivas, induzindo todos os patrões a conceder aos assalariados ganhos anuais de poder aquisitivo correspondentes ao crescimento da produtividade nacional; um “Estado – providência”, um sistema de previdência social desenvolvido, permitindo aos assalariados (e, de fato, a toda a população) continuar como consumidores até no caso de estarem impedidos de “ganhar a vida”: doença, aposentadoria, desemprego etc; e uma moeda de crédito (isto é, pura moeda de papel) emitida pelos bancos privados, em função das necessidades da economia (e não mais em função do estoque de ouro disponível), mas sob o controle dos bancos centrais”. (idem, p.32-33).

A proposta de Ford não se limitava à racionalidade dos processos produtivos e ao controle das tarefas, mas, segundo Harvey (1998, p.121), seu estilo de gestão provocou inovações também nas relações trabalhistas:

“O que havia de especial em Ford [...] era a sua visão, seu reconhecimento explícito de que produção de massa significava consumo de massa, um novo sistema de reprodução da força de trabalho, uma nova política de controle e gerência do trabalho, uma nova estética e uma nova psicologia, em suma, um novo tipo de sociedade democrática, racionalizada, modernista e populista”. (Harvey,1998, 121).

Essas inovações do modelo *fordista* influenciaram as relações de trabalho, revelando consequências, pois quando o modelo era introduzido nas organizações padronizando as tarefas e limitando os operários quanto ao modo de produção, havia, a princípio, resistência por parte dos artesãos que insistiam em manter seus hábitos, conforme Lipietz (1991, p.30) observa que a:

“[...] relação de força que se concretizava em hábitos, privilégios, ritmo de trabalho controlado e outros micro compromissos no âmbito da seção. As três primeiras décadas do século XX assistiram à longa resistência – e à derrota – desses operários profissionais e aceitação por parte deles de um novo compromisso. Em troca das formas de controle os sindicatos pediram uma participação nos ganhos de produtividade resultantes da racionalização. Esse grande compromisso foi no início recusado por quase todos os patrões, exceto por Henry Ford e alguns banqueiros e políticos como John Maynard Keynes”.

Entretanto, Ford e Keynes perceberam riscos no potencial excesso produtivo incentivado pela implementação do modelo *taylorista* nas organizações, pois, caso não existisse demanda equivalente, eles duvidavam de que o conceito da *‘mão invisível’* (de Adam Smith) pudesse estabilizar as fortes mudanças capitalistas.

As ideias de Keynes estavam baseadas na intervenção do Estado na vida econômica com o objetivo de conduzir a um regime de pleno emprego; acreditava que a economia seguiria o caminho do pleno emprego, sendo o

desemprego uma situação temporária que desapareceria graças às forças do mercado. O objetivo do modelo *keynesiano* era manter o crescimento da demanda proporcionalmente ao aumento da capacidade produtiva da economia, de forma suficiente para garantir o pleno emprego, mas sem excesso, o que provocaria um aumento da inflação.

O *keynesianismo* ficou conhecido também como "*Estado de Bem-Estar Social*" (*Welfare State*), ou "Estado-Providência" tendo sido originalmente adotado por políticas econômicas inauguradas pelo presidente dos EUA, John D. Roosevelt com o "*New Deal*" (*Novo Acordo*), que amparavam, no início de 1930, a intervenção do Estado na Economia com o objetivo de tentar reverter uma depressão e a crise social de 1929.

A expansão capitalista mundial experimentou, após a Segunda Grande Guerra, forte impulso levado a termo por três fatores predominantes, originários da hegemonia dos Estados Unidos: o seu poderio militar, a sua influência político-diplomática sobre os demais países e o seu crescente envolvimento econômico nos negócios mundiais por meio da evolução industrial, de operações financeiras oficiais ou investimentos diretos das multinacionais. De acordo com Harvey (1998, p.131):

"[...] O fordismo se implantou com mais firmeza na Europa e no Japão depois de 1940, como parte do esforço de guerra. Foi consolidado e expandido no período de pós-guerra, seja diretamente, através de políticas impostas na ocupação, ou indiretamente, por meio do Plano Marshall⁴ e do investimento direto americano subsequente."

O poder industrial americano assegurava o crescimento sustentado de investimentos e o aumento da produção, garantia o crescimento e elevação do padrão de vida, formando uma base estável na obtenção dos lucros. A solidez da supremacia americana se confirmou com o tratado de *Bretton Woods*⁵, que possibilitou aos EUA um posicionamento hegemônico nas trocas

⁴ Plano Marshall – O Plano Marshall, um aprofundamento da Doutrina Truman (Harry Truman – Presidente dos EUA), conhecido oficialmente como Programa de Recuperação Europeia, foi o principal plano dos Estados Unidos para a reconstrução dos países aliados da Europa nos anos seguintes à Segunda Guerra Mundial. A iniciativa recebeu o nome do Secretário do Estado dos Estados Unidos, George Marshall.

⁵ Bretton Woods – As conferências que desenvolveram um conjunto de regras para o gerenciamento econômico internacional, para as relações comerciais e financeiras entre os países mais industrializados do mundo. Foi o primeiro

internacionais, tomando por base um maior controle do mercado externo e a instituição do dólar como moeda de circulação internacional. Este controle do comércio internacional vinculou o desenvolvimento econômico mundial à política monetária e fiscal norte-americana, permitindo condições vantajosas na constituição de uma balança comercial nas trocas comerciais com outros países, conforme expõe Harvey:

“[...] A abertura do comércio internacional representou a globalização da oferta de matérias-primas geralmente baratas (em particular no campo da energia). O novo internacionalismo também trouxe no seu rastro muitas outras atividades – bancos, seguros, hotéis, aeroportos e, por fim, turismo. [...] tudo isso se abrigava sob o guarda-chuva hegemônico do poder econômico e financeiro dos Estados Unidos, baseado no domínio militar. O acordo de Bretton Woods, de 1944, transformou o dólar em moeda – reserva mundial e vinculou com firmeza o desenvolvimento econômico do mundo à política fiscal e monetária norte-americana [...].” (idem).

Entre 1940 e 1970, o período de crescimento capitalista – “*Os Anos de Ouro*”, chegava ao auge pelo amadurecimento de três fatores já destacados: organização do trabalho, regime de acumulação e o modo de regulação.

O modelo *fordista-keynesiano*, principalmente entre 1940 e 1970, trouxe crescimento econômico, desenvolvimento social e prosperidade empresarial, porém transformou o trabalho deixando um rastro de consequências: (1) desqualificação de uma significativa parcela de trabalhadores especializados na execução de tarefas simples, repetitivas; (2) ausência de interesse profissional por parte dos trabalhadores, os quais, em virtude da posição de obediência hierárquica nas empresas, se viram destituídos de saberes, porque eram disciplinados a cumprirem tarefas rotineiras, algumas insignificantes.

exemplo, na história mundial, de uma ordem monetária totalmente negociada, tendo como objetivo governar as relações monetárias entre Nações-Estado independentes. Preparando-se para reconstruir o capitalismo mundial enquanto a Segunda Guerra Mundial ainda difundia-se, 730 delegados de todas as 44 nações aliadas encontraram-se no Mount Washington Hotel, em Bretton Woods, New Hampshire, para a Conferência monetária e financeira das Nações Unidas. Os delegados deliberaram e finalmente assinaram o Acordo de Bretton Woods (*Bretton Woods Agreement*) durante as primeiras três semanas de julho de 1944.

Portanto, na década de 1970, o *fordismo-keynesiano* sofreu severas críticas. E em quase todos os países industrializados, o pleno emprego e o nível de vida crescente alcançados até 1970 revelaram fragilidades do compromisso *fordista*. De acordo com Lipietz:

“Diante da crise de lucratividade, as empresas reagiram aumentando a margem de benefícios, que era adicionada aos preços de venda; aceleravam assim, progressivamente, uma ‘inflação de custos’ [...] Como a taxa de lucro real baixava, a taxa de investimento também baixava e, além disso, cada novo investimento criava menos empregos (por substituição do trabalho humano por capital). A diminuição dos aumentos de salário real (para compensar a queda da taxa de lucro) comprimia os mercados. Tudo isso provocava maior desemprego. [...] a própria legitimidade do Estado-providência e das transferências sociais foram atacadas.” (Lipietz, 1991, p. 43).

O modelo *fordista-keynesiano* que sob a hegemonia americana influenciou mundialmente o regime de acumulação, o modo de regulação e a organização do trabalho, começava a revelar rupturas irreversíveis.

1.2 – Crise do capital, globalização e incertezas

A partir da década de 1960, os ganhos com produtividade começaram a declinar enquanto o aumento de salários e dos preços se mantinha, as demissões cresciam e se esgotavam as reservas do seguro desemprego garantido pelo Estado-providência.

O modelo *fordista-keynesiano* demonstrou seu esgotamento no final de 1960, pela dificuldade em conciliar o pleno emprego (e as negociações salariais com os sindicatos) com o controle da inflação. Medidas que evitassem o crescimento dos salários e preços foram tomadas, mas, a partir da década de 1960, os índices de inflação ganharam proporções alarmantes. De acordo com Castells:

“[...] o modelo keynesiano de crescimento capitalista, que levou prosperidade econômica sem precedentes e estabilidade social à maior parte das economias de mercado durante quase três décadas após a 2ª Guerra Mundial, atingiu as próprias limitações no início da década de 1970, e sua crise manifestou-se sob a forma de inflação desenfreada. Quando os aumentos do preço do petróleo em 1974 e 1979 ameaçavam desencadear uma espiral inflacionária incontrolável, governos e empresas engajaram-se em um processo de reestruturação mediante um método pragmático de tentativa e erro, que continuou durante a década 1990.” (Castells,1999, p. 55).

As limitações do modelo *fordista-keynesiano* no início da década de 1970, conforme os relatos de Castells (1999, p.39) e Lipietz (1991, p. 41-42) são descritas por vários fatores: (1) o declínio da produtividade dependente de grandes volumes de capital; (2) a forte concorrência pela introdução de novos produtos e pela reconstrução econômica europeia e japonesa (o mercado interno americano estava saturado, e o escoamento do excedente produtivo direcionado para a exportação fez os EUA enfrentarem a concorrência da Europa e do Japão); (3) a exigência do por prazos menores, qualidade e baixo custo; (4) os aumentos do salário real; (5) a inflação global; (6) a escassez de investimentos; (7) a insatisfação da força de trabalho manifestada pela jornada de trabalho mais justa, pela desqualificação rotineira e fragmentada de funções, agora organizada nas centrais sindicais; (8) crise do petróleo; (9) dificuldade de recuperação dos lucros; (10) as novas tecnologias da informação e da comunicação, que proporcionaram os programas de desenvolvimento de automação industrial e comercial e, como consequência, possibilitaram o aparecimento de novas formas de organização do trabalho, em destaque o modelo produtivo japonês.

As principais mudanças tecnológicas acentuaram o ambiente competitivo mundial, pois deram origem à utilização da microeletrônica que miniaturizou as estruturas computadorizadas e permitiu o surgimento de diversas plataformas. Os grandes computadores (privilégio das renomadas corporações) tornaram-se mais acessíveis, os microcomputadores proliferaram nas empresas, conectados em redes cada vez mais confiáveis e velozes. A automação industrial evoluiu com o desenvolvimento de soluções Comando Numérico

Computadorizado (doravante **CNC**)⁶; as redes de telecomunicações permitiram integrar unidades organizacionais tanto na esfera pública quanto na rede privada; os projetos de engenharia se apoiaram em computadores denominados *Computer Aided Design*⁷/*Computer Aided Manufacturing* (doravante **CAD/CAM**)⁸, e houve uma significativa evolução da biotecnologia e da engenharia genética.

Vale destacar que a introdução do CNC na indústria mudou radicalmente os processos industriais, porque a programação das atividades de fabricação envolveu todo o detalhamento dos procedimentos. No setor metalúrgico o avanço foi inegável, haja vista a preparação das peças metálicas em máquinas-ferramenta, a exemplo do torno mecânico, além da punctionadeira e da fresadora (usinagem) que discriminam os limites precisos de corte e dobra, com perfeição, indicando as ferramentas utilizadas nas máquinas automatizadas e que devem ser substituídas mesmo durante o processo. No setor eletroeletrônico, a miniaturização dos circuitos e dos componentes eletrônicos foi resultado de anos de pesquisa e desenvolvimentos. Podemos mencionar os celulares, os projetores multimídia, os televisores de plasma, os DVDs, o *scanner*, o GPS, as câmeras de vídeos, todos cada vez menores, mais leves, eficientes, com baterias sofisticadas e maior diversidade de aplicação. Para avaliar a evolução da miniaturização eletrônica, Bortoleto⁹ (2004) destaca:

“Em 1948, nos laboratórios da Bell Telephone, foi criado o transistor. Esse dispositivo, em substituição às válvulas, foi um marco na grande revolução tecnológica que ocorreria no século XX. De menor tamanho, dissipando menos calor e podendo ser fabricados em larga escala, os transistores dão início ao desenvolvimento de dispositivos eletrônicos

⁶ Comando Numérico Computadorizado – CNC - permite o controle de máquinas, utilizado principalmente em centros de usinagem. Permite o controle simultâneo de vários eixos, por meio de uma lista de movimentos escrita num código específico (código G). Na década de 1940 foi desenvolvido o NC (Controle Numérico) que evoluiu posteriormente para o CNC. A utilização de CNC's permite a produção de peças complexas com grande precisão, especialmente quando associados a programas de CAD/CAM.

⁷ *Computer-Aided Design* – CAD (Desenho Auxiliado por Computador) nome genérico de sistemas computacionais utilizados pela engenharia, geologia, arquitetura e *design* para facilitar o projeto e desenho técnicos. No caso do *design*, este pode estar ligado especificamente a todas as suas vertentes (produtos como vestuário, eletroeletrônicos, automobilísticos), de modo que os jargões de cada especialidade são incorporados na interface de cada programa. Uma divisão básica entre os *softwares* CAD é feita com base na capacidade do programa em desenhar apenas em duas dimensões ou criar modelos tridimensionais também, sendo estes últimos subdivididos ainda em relação à tecnologia usada, como modelador 3D.

⁸ *Computer Aided Manufacturing* – CAM, (Manufatura Auxiliada por Computador): Contrapondo-se ao CAD, o CAM está no processo de produção. Qualquer processo auxiliado por microcontrolador ou controlador numérico pode ser considerado um CAM, como os tornos com CNC.

⁹ José Roberto R. Bortoleto é professor dos cursos de Engenharia de Controle e Automação e Engenharia Ambiental da UNESP-Sorocaba.

mais portáteis e economicamente acessíveis à grande parte das pessoas”.

Dez anos mais tarde, em 1958, Jack Kilby, engenheiro da Texas Instruments, funde cinco transistores em uma barra de 1,5cm², entre outros dispositivos eletrônicos, criando o primeiro circuito eletrônico miniaturizado. Com a criação do *microchip* ocorreu uma corrida tecnológica, na qual se procurou inserir mais e mais circuitos eletrônicos em regiões cada vez menores. Simultaneamente ao processo de miniaturização desses microprocessadores, houve o aumento da velocidade com que as informações eram transferidas de um microcircuito a outro.

Foi a partir desse desenvolvimento que, no início da década de 1970, surgiram os primeiros projetos que dariam origem ao microcomputador.

A melhor referência sobre a miniaturização e poder de processamento pode ser feita com o *Apollo Guidance Computer* (doravante **AGC**), o computador de bordo da nave da missão Apollo 11 que levou o homem à lua em 1969.

O AGC foi desenvolvido pelo *Massachusetts Institute of Technology* (doravante **MIT**) e, com seus 4.100 circuitos integrados, o sistema era utilizado em tempo real pelos astronautas para obter informações de voo, além de ser responsável pelo controle completo de todas as funções de navegação da Apollo 11. De acordo com Jay H. Greene, oficial de dinâmica de voo do Centro Espacial de Houston, o AGC tinha a metade do poder de processamento de um microcomputador PC-XT produzido em 1981: *“Sim, a Apollo 11 foi uma coisa bem modesta. Eu me considero um cara de sorte por ter participado disso tudo”*, completa Jay Greene.

A real dimensão desse avanço se eternizou nas palavras do comandante da missão Apollo 11, Neil Armstrong, *“Este é um pequeno passo para o homem, mas um enorme salto para a humanidade”*.

A miniaturização dos circuitos e a sofisticação dos *softwares* (programas e sistemas de computador) provocaram considerável transformação

em todas as esferas do conhecimento humano: comunicação, medicina, agronomia, navegação e transportes, dentre tantas. Na automação industrial, a tecnologia reduziu drasticamente a intervenção humana, bem como o número de etapas do próprio processo.

Dessa forma, o CNC reduziu também o número de erros humanos (o que aumentou a qualidade dos produtos e diminuiu o retrabalho e o desperdício). As linhas de montagens tornaram-se mais ágeis e mais flexíveis, uma vez que o processo de fabricação e montagem podia ser adaptado e alterado durante a execução, procedimento inaceitável nos processos tradicionais de produção serial e padronizada.

Acompanhando o desenvolvimento tecnológico da informática e a tendência por uma interatividade cada vez maior com o usuário, o código e a linguagem de máquina (*software*) também evoluíram. O operador se distanciou cada vez mais das características do artesão e desenvolveu um perfil de especialização flexível de alta qualificação profissional.

Assim, movido por suas próprias contradições e não podendo mais ter o capital absorvido e valorizado na produção industrial, o modelo *fordista-keynesiano* sucumbiu durante a década de 1970 não apenas pela revolução das novas tecnologias ou da crise do petróleo, mas por sua incapacidade de responder rapidamente às tendências globais.

A alternativa era abandonar a rigidez de seu modo de regulação (*fordista*) para um modelo produtivo mais “flexível” e adaptado às novas demandas sociais e de consumo globalizado.

Esse movimento em busca de maior flexibilidade produtiva foi caracterizado como alternativa de superação da crise econômica mundial e instalado a partir da década de 1960 e que se acentuou durante a década de 1970, representando um processo consciente e não um fato isolado ou fenômeno espontâneo. A reestruturação do sistema capitalista foi reconhecida pelo conjunto de interessados e atores sociais (Estado, setor empresarial, trabalhadores, sindicatos, instituições públicas e privadas) como um mecanismo de defesa capaz de restaurar a ordem e o crescimento econômico global.

A fusão desses interesses durante 1970 e 1980 resultou no desarranjo econômico, político e social como: internacionalização (globalização) da produção; mudanças no comportamento de empresas concorrentes (fusões e alianças); maior competitividade provocada por modificações no padrão de consumo; escassez de investimentos; aumento da taxa de juros mundial e, conseqüentemente, a elevação dos preços de matéria-prima, fatores que comprometeram os índices mundiais de produtividade, pressão agravada pela crise do petróleo em 1973.

Atribuir que as transformações do modelo produtivo *fordista* estariam limitadas somente às modificações internas das organizações seria um equívoco. As condições externas que influenciaram a reestruturação da produtiva estão representadas principalmente pelas mudanças do cenário econômico, pela nova dinâmica da concorrência empresarial, e pela interferência das novas tecnologias que passam a redesenhar a lógica do processo de produção e da organização do trabalho em caráter mundial.

O ambiente empresarial foi pressionado a aderir à corrida tecnológica sob risco de perder competitividade; entretanto, ao adotar novos sistemas automatizados (industrial e comercial e até nos escritórios - centrais de atendimento), os impactos numa nova organização do trabalho se configuraram, e os trabalhadores viram seus salários em queda e suas funções substituídas por máquinas e sistemas.

O *downsizing*¹⁰ nas organizações se manifestou de modo irreversível, fenômeno que não se limitou à esfera industrial. Nas agências bancárias, por exemplo, é expressiva a quantidade de funcionários que são substituídos por “Caixa de Autoatendimento”, o que demonstra a força da automação comercial (escritório). Outro exemplo é o setor varejista, com a

¹⁰ *Downsizing* (achatamento) técnica da Administração contemporânea, que tem por objetivo a eliminação da burocracia corporativa desnecessária. Trata-se da racionalização planejada das etapas de trabalho, que deve estar consistente com o negócio no qual o objetivo sistêmico é construir uma organização o mais eficiente e a mais enxuta. No curto prazo envolve demissões, achatamento da estrutura organizacional, reestruturação, redução de custos e racionalização. Em longo prazo revitaliza a empresa com a expansão do seu mercado, desenvolve melhores produtos e serviços, melhora a moral dos funcionários, moderniza a empresa e, principalmente, a mantém enxuta. O *Downsizing* continua a ser muito criticado e mal aceito, em virtude da associação com o volume de demissões. No campo teórico, muitos especialistas e estudiosos da gestão criticaram duramente a utilização do *downsizing* pelas organizações. Peter Drucker veio a público lançar a sua indignação. Michael Hammer, autor do *best seller Beyond Reengineering*, explica que a reengenharia não tinha nada a ver com o *downsizing* e que deveria ser aplicada para o crescimento das empresas, não para o corte de custos. C.K. Prahalad, que escreveu com Gary Hamel *Competing for the Future*, chamou ao *downsizing* de anorexia empresarial.

implantação de *softwares* que interpretam as etiquetas de “*código de barras*”, a automação comercial e os caixas PDV (*Ponto de Venda*) equipados com *scanners* integrados aos sistemas centrais da empresa. Cumpre observar que a integração homem-máquina reduz a mão de obra e despesas, além de gerência e controle operacional sobre um comércio. Desde o final da década de 1980, a automação comercial proporcionou que as tarefas mais passíveis de erros, como cálculo e digitação de preços, quantidades, preenchimento de cheque e emissão de nota fiscal ficassem mais seguras e eficientes. Assim, o desgaste dos funcionários nas tarefas operacionais diminuiu, melhorando o trabalho e o atendimento aos clientes.

Além disso, os softwares e os sistemas de automação comercial passaram a oferecer apoio, desde a entrada dos produtos nos estoques que são prontamente registrados em lotes e identificados pelos códigos de barra. Consequentemente, armazenam todas as informações necessárias sobre fornecedor, fabricante, data de validade, etc. As informações integradas aos outros sistemas (compras, vendas, controle de estoque e faturamento) tornam-se ferramenta de trabalho essencial no que se refere à ajuda nas tarefas repetitivas, como inventários de estoque físico e financeiro, e simultaneamente, geram relatórios precisos em apoio à tomada de decisões.

Esse ambiente possibilitou, então, que poucos funcionários controlassem milhões de itens de estoque desde a entrada do material no estoque e acompanhassem o produto até o pós-venda (controle de garantia e assistência técnica). As mudanças na organização do trabalho sob o impacto da automação da produção é testemunho marcante de nossa geração, como relatada por Richard Sennett (2008, p.75-80) em pesquisa elaborada na década de 1970 em Boston – EUA. Vale o registro de alguns trechos do episódio dos “**Padeiros de Boston**”, relatado pelo autor no capítulo IV – “*Ilegível*”, que descreve de forma primorosa os efeitos da automação sobre o trabalho e sobre os trabalhadores:

”[...] A padaria mantinha os padeiros constrangidamente juntos. [...] Contudo, era muito barulhenta; o cheiro de fermento misturava-se ao de suor humano nos quentes aposentos; os padeiros tinham suas mãos

constantemente mergulhadas em farinha e água; os homens usavam tanto o nariz quanto os olhos para julgar quando o pão estava pronto. [...] Quando voltou à padaria (anos depois - grifo nosso) [...] Funciona segundo os princípios de organização flexível de Piore e Sabel, usando máquinas sofisticadas, reconfiguráveis. Um dia os padeiros podem fazer mil pães franceses, no dia seguinte mil 'croissants', dependendo da demanda de mercado imediata em Boston. A padaria não mais cheira a suor e é surpreendentemente fria, quando antes os padeiros vomitavam com frequência por causa do calor. Sob as tranquilizantes lâmpadas fluorescentes, tudo agora se passa num estranho silêncio. [...] Nesse local de trabalho high-tech, flexível, [...] A panificação computadorizada mudou profundamente as atividades físicas de balé da padaria. Agora os padeiros não têm contato físico com os materiais ou as bisnagas de pão, monitorando todo o processo por ícones em telas que mostram, por exemplo, imagens da cor do pão, extraídas de dados sobre a temperatura e tempo de cozimento dos fornos; poucos padeiros vêem de fato as bisnagas que fazem. Suas telas de trabalho são organizadas da conhecida maneira do 'Windows'; numa delas, aparecem ícones para muitos mais tipos diferentes de pão do que os que eram preparados antes - bisnagas russas, italianas, francesas, todas possíveis tocando-se a tela. O pão tornou-se uma representação numa tela. [...] Como consequência de trabalhar dessa forma, os padeiros não mais sabem de fato fazer pão. [...] Os trabalhadores podem mexer na tela para corrigir um pouco tais defeitos; o que não podem é consertar as máquinas, ou, o mais importante, fazer de fato o pão por controle manual quando elas, demasiadas vezes, pifam. Trabalhadores dependentes de programas, eles também não podem ter conhecimento prático. O trabalho não é mais legível para eles, no sentido de entender o que estão fazendo”.

O relato de Richard Sennett demonstra que a automação dos processos pode desenvolver a especialização nos trabalhadores e que os resultados comprovam o firme interesse das empresas em manter programas de inovação tecnológica. No entanto, essa mesma tecnologia que auxilia o homem a explorar maiores índices de produtividade e menores custos, provoca o distanciamento do trabalhador do processo original de elaboração do produto.

O processo de automação da produção pode apresentar duas consequências predominantes: de um lado, a especialização (com alta qualificação pelo uso sofisticado da tecnologia), e de outro, o aumento da população de trabalhadores sem qualificação (que desempenham apenas uma etapa automatizada do processo de trabalho).

Considerando esses fatos sobre a produção automatizada que se manifesta em caráter mundial, cresce o número de trabalhadores que se organizam em comissões para garantirem seus interesses, e as centrais sindicais se mobilizam forçando a participação do Estado em posicionar-se diante das reivindicações dos trabalhadores, garantindo, assim, o reconhecimento jurídico ou não de novos direitos trabalhistas. O desencadear desses movimentos conflitantes entre trabalhadores, empresários e o Estado interferem tanto no *regime de acumulação* (leis macro econômicas que sustentam as condições de produção; grau de mecanização; produtividade; investimentos e consumo), quanto no *modo de regulação* (combinação dos mecanismos de ajustes dos comportamentos contraditórios e conflitantes dos indivíduos aos princípios coletivos do regime de acumulação – regras de mercado, legislação social e convenções coletivas).

Assim, as relações são redefinidas numa dimensão mundial, segundo ressalta Lipietz (*apud* Harvey 1998):

“[...] uma materialização do regime de acumulação, que toma a forma de normas, hábitos, leis, redes de regulamentação etc. que garantam a unidade do processo, isto é, a consciência apropriada entre comportamentos individuais e os esquema de reprodução. Esse corpo de regras e processo sociais interiorizados tem o nome de modo de regulamentação.” (Lipietz 1986, p. 19 *apud* Harvey, 1998, p. 117).

A globalização econômica começou a se configurar durante a década de 1980, causando consequências nas regras de concorrência e na organização da produção e do trabalho, e os Estados também sofreram para manterem acordos e controle inflacionário. Maiores exemplos desse período conturbado foram protagonizados pelo presidente dos EUA, Ronald Reagan, no

período da greve dos controladores de voo, e pela primeira-ministra britânica Margareth Thatcher, por ocasião da greve dos mineradores de carvão.

Nos EUA, a greve dos controladores de voo convocada pelo sindicato da categoria teve a adesão de 13 mil empregados que reivindicavam melhores condições de trabalho, reajustes salariais e redução da jornada de trabalho para 32 horas semanais. A crise representou um grave problema para a economia americana, causando impactos para a população. O governo americano reagiu declarando a paralisação ilegal, por representar ameaça à segurança nacional. Ronald Reagan deu um ultimato aos grevistas e um prazo de 48 horas para retornarem ao trabalho. Na verdade, o governo já havia se antecipado e treinado secretamente profissionais para substituírem os controladores. Vencido o prazo e sem acordo, segundo informações divulgadas¹¹, Reagan demitiu 11.359 grevistas e proibiu sua readmissão no serviço público. A greve representou a maior derrota sindical dos EUA em 60 anos de história.

A primeira-ministra Margareth Thatcher ganhou o epíteto de a “Dama de Ferro” no dramático episódio dos mineradores de carvão na Inglaterra. Contrário ao projeto do governo de fechar uma série de minas de carvão, Arthur Scargill, então presidente do *NUM (National Union of Mineworkers)*, o Sindicato Nacional dos Mineiros, iniciou uma greve que durou mais de um ano. Até 1984, o poderoso sindicato dos mineiros impunha medo aos empresários e ao governo pela ampla influência exercida sobre os políticos e os partidos, motivada pelo papel histórico dos mineiros na conquista de uma legislação trabalhista que tentou acabar com as péssimas condições de trabalho no século XIX. A influência dos mineiros na política britânica é histórica e a extração de carvão na Inglaterra é vista quase que como a pedra fundamental da revolução industrial. Thatcher considerava que a ação sindical em proteger empregos e aumentar salários, além de gerar inflação, desfavorecia a competitividade da indústria.

¹¹ O Globo - Publicado em Agosto de 1981, disponível => <http://oglobo.globo.com/economia/mat/2007/03/31/295170360.asp> <=>, e acessado em 19/11/2009.

O plano de Thatcher era fechar as minas, pois muitas delas eram antigas e deficitárias. De acordo com os relatos¹², antes do confronto, eles somavam 200 mil trabalhadores, espalhados por 130 minas de carvão. Hoje, 25 anos depois, não passam de 1.800 trabalhadores, em apenas seis minas restantes. Nenhuma trajetória expõe tão bem a visão econômica dos anos Thatcher quanto a dos mineiros britânicos, cujas reivindicações se arrastaram numa greve de 16 meses, de 1984 a 1985, que terminou em nada.

Daquele ponto em diante, todos os sindicatos britânicos sabiam que não era possível contestar o governo, que o neoliberalismo e o enfraquecimento dos direitos trabalhistas exprimiam a realidade incontestável.

As incertezas provenientes das mudanças e acentuadas pelo panorama globalizado, principalmente pela organização do trabalho e por novos padrões produtivos deram origem à configuração de novos conflitos. A introdução dos novos padrões tecnológicos (informação, comunicação ou automação) e organizacionais (principalmente sob influência do modelo produtivo japonês) em substituição às práticas reativas, representa alguns dos coadjuvantes dinâmicos da concorrência globalizada.

Cabe esclarecer alguns conceitos sobre a globalização em razão da quantidade de estudos e noções sobre o assunto que alimentam as discussões de forma polêmica. Deve-se considerar, ainda, que para alguns estudiosos os aspectos negativos da globalização são mais evidentes e, para outros, os aspectos positivos refletem a natural evolução do sistema capitalista. Sendo assim, na intenção de esclarecer eventuais dúvidas, seguem algumas citações. O estudo de Wanderley (2003) sobre globalização inclui reflexões de diversos autores como Chesnais, Galbraith, Beck, Giddens, Castells, Harvey, dentre outros, os quais contribuem para uma adequada compreensão acerca do real significado do tema:

“É conhecida a polêmica semântica entre os que preferem utilizar a noção de globalização (mais de origem inglesa) e de mundialização

¹² Folha de São Paulo - Publicado em 3/5/2009 pelo enviado especial a Barnsley e Orgreave, Pedro Dias Leite, disponível em => <http://www1.folha.uol.com.br/foalha/mundo/ult94u559767.shtml> <= e acessado em 19/11/2009.

(mais de origem francesa), quase sempre empregadas com o mesmo sentido, com diminutas distinções.” (Wanderley, p. 2003, 213).

Os vários significados sobre globalização não revelam uma trajetória consensual, ao contrário, de acordo com Wanderley, as diversas interpretações são quase sempre divergentes, e destaca a recomendação de Boaventura Souza Santos que, diante da variedade de abordagens “*é melhor pensá-la no plural – globalizações*”:

“Sua matriz analítica indica quatro dimensões. A globalização econômica (consenso econômico neoliberal; privatizações; lógica financeira; classificação risco-país); [...] a globalização social (políticas salariais; desemprego estrutural; desigualdade social); [...] globalização política (compressão da autonomia dos Estados; parcerias com ONGs); [...] globalização cultural (pelo avanço das tecnologias”. (idem, p. 227-229).

A globalização invariavelmente é referenciada sob aspectos econômicos, por causa da influência original norte-americana e sob a propagação dos ambientes acadêmicos e empresariais, potencializada pela mídia, conforme destaca o referido autor. (ibidem, p. 233).

Essas citações revelam a dinâmica globalizada por meio da internacionalização econômica, financeira e da produção. O movimento global pode ser percebido na reestruturação produtiva através das fusões empresariais das grandes corporações (como estratégia para manter posição vantajosa no mercado), ou na subcontratação das redes de pequenas empresas para exploração da força de trabalho local / regional.

O propósito dessa estratégia é obter maior benefício competitivo, seja pela obtenção de subsídios fiscais, seja pela redução de exigências políticas alfandegárias, que atuam tipicamente como guardiãs dos acordos de proteção da economia de determinada região geográfica ou de um setor produtivo.

Apesar da certeza de que a globalização promove ou acentua desigualdades e injustiças, é possível reconhecer benefícios, a saber: facilidade de comunicação em tempo real; desenvolvimento do setor de transportes e

turismo; desenvolvimento dos meios de comunicação de massa; formação de redes entre grupos e instituições sob canais de propagação de conhecimento e experiências; fortalecimento do intercâmbio global de interesses pessoais e coletivos.

Ademais, se deve reconhecer que a globalização da economia não poderia se manifestar mundialmente sem que a introdução das novas tecnologias da informação e da comunicação estivessem disponíveis para as instituições e fossem aplicadas nas diversas esferas – econômicas, políticas, sociais e culturais, conforme destaque de Castells :

“A globalização econômica completa só poderia acontecer com base nas novas tecnologias da comunicação e da informação. Os sistemas avançados de computação permitiram que novos e potentes modelos matemáticos administrassem produtos financeiros complexos e realizassem transações em alta velocidade. Sistemas avançadíssimos de telecomunicações ligavam em tempo real os centros financeiros de todo o mundo. A administração on-line permitiu que as empresas operassem no país inteiro e no mundo inteiro”. (Castells, 1999, p. 178)

A globalização reúne dentro do mesmo movimento processos antagônicos que tendem a ser analisados de forma isolada, como as diretrizes econômicas, a reestruturação produtiva e as políticas sociais que redesenham e alinham o processo de responsabilidade dos Estados.

Em resumo, a globalização representa um dos processos de maior integração econômica, social, cultural e política, impulsionado pela acessibilidade à tecnologia de informação e comunicação, e pela disponibilidade dos meios de transporte de qualidade em escala mundial no final do século XX e no início do século XXI. Tal fenômeno se originou em virtude da necessidade dinâmica de o capitalismo moderno formar uma aldeia global que possibilitasse condições favoráveis de mercados para os países desenvolvidos cujos mercados internos estão esgotados ou protegidos por tarifas alfandegárias.

1.3 – A reestruturação produtiva e especialização flexível

Como já foi exposto, discorrer sobre a reestruturação produtiva parece tarefa redundante sob risco de ser prolixo, pela quantidade de estudos e pesquisas sérias sobre o tema. Outra tarefa desafiadora é optar pelas reflexões mais esclarecedoras sobre um tema denso, amplo e ativo, as quais afetam o processo produtivo e, conseqüentemente, a organização do trabalho de forma constante e eleger alguns em meio a tantos pesquisadores contemporâneos de prestígio, como Benjamin Coriat, David Harvey, Richard Sennett, Manuel Castells; Jeremy Rifkin; Claus Offe e Alain Lipietz.

O movimento conhecido como reestruturação produtiva iniciado no início da década de 1970 e sob influência da globalização em 1980 toma forma a partir da hegemonia do capital transnacional e do apoio das grandes potências, configurando a estrutura básica em substituição ao modelo *fordista*. Deve-se esclarecer que tal reestruturação não foi um acontecimento espontâneo, mas surgiu como um alternativo potencial para reverter a crise capitalista mundial, mobilizando empresas, trabalhadores e governos de modo consciente.

O fenômeno da reestruturação produtiva se desenvolveu por meio de aspectos econômicos e sob as transformações da organização da produção e do trabalho. As características predominantes estão resumidas em duas vertentes: (1) a reorganização de setores industriais de grandes investimentos (informática; telecomunicações; biotecnologia, etc.); simultaneamente, pela queda produtiva de setores tradicionais (têxtil, siderurgia); (2) o processo de trabalho efetivado através da aceitação de um novo modelo tecnológico e organizacional, marcado pela aplicação da microeletrônica e automação (industrial e comercial), e pela introdução de novos paradigmas de gestão, sob influência do modelo japonês), mais flexíveis e apoiados por processos de rede de relações entre cadeia de pequenas empresas.

Sem negar a importância da evolução tecnológica (máquinas, equipamentos e afins), esta pesquisa procura dar ênfase ao desenvolvimento de outra evolução – a tecnologia organizacional, isto é, métodos e procedimentos específicos criados para garantir o equilíbrio entre produtividade e

competitividade, equilíbrio perdido que consumia grande esforço das instituições públicas ou privadas em meados da década de 1970.

O esclarecimento de Castells revela o cenário:

“A reestruturação econômica dos anos 1980 induziu várias estratégias reorganizacionais nas empresas comerciais. Alguns analistas, particularmente Piore e Sabel, dizem que a crise econômica da década de 1970 resultou na exaustão do sistema de produção em massa, constituindo um ‘segunda divisão industrial’ na história do capitalismo. Para outros, como Harrison e Storper, a difusão de novas formas organizacionais, algumas já praticadas em alguns países ou empresas durante muitos anos, foi a resposta à crise de lucratividade do processo de acumulação de capital. Outros exemplos de Coriat, sugerem uma evolução de longo prazo do “fordismo” ao “pós-fordismo”, como expressão de uma “grandiosa transição”, a transformação histórica das relações entre, de um lado, produção e produtividade e, de outro, consumo e concorrência. Outros ainda, como Tuomi, salientam a inteligência organizacional, o aprendizado organizacional e a administração dos conhecimentos como elementos principais das novas empresas da Era da Informação”. (Castells, 1999, p. 210).

Sob a visão tecnológica, a reestruturação manifesta-se basicamente mediante substituição da automação mecanizada (rígida; não programável) de plataforma eletromecânica pela automação flexível (programável; *softwares* específicos) de plataforma microeletrônica, de modo a permitir rápidas alterações no processo produtivo – quantitativas (lote variável) e qualitativas (especificação do produto), que por intermédio da reorientação dos procedimentos, das máquinas e dos equipamentos, e atender a demanda sob encomenda, abandonando os métodos rígidos do *fordismo*.

O princípio dessa flexibilidade produtiva encontrou apoio na organização do modelo produtivo japonês – o *“just-in-time”*, que não se trata apenas de um método de reorientação do fluxo de produtivo (da demanda para a produção), de produção na quantidade e momento exatos conforme a demanda (iniciativas que isentam a existência de grandes volumes de estoque). O *“just-in-time”* significa a economia de todos os recursos produtivos, eliminando

desperdícios, tanto de matéria-prima como de tempo morto, buscando permanentemente a eficiência e a minimização dos custos pela racionalização dos processos de trabalho. Esse estado de insatisfação constante significa expor os trabalhadores a uma tensão constante, em razão de um processo interminável de aperfeiçoamentos e melhorias contínuas.

Assim, sob a ênfase da flexibilidade e da competitividade, se redesenharam os contratos de trabalho, nos quais a livre negociação sem o Estado intervir e regulamentar, converteu-se com o objetivo de flexibilizar a jornada de trabalho e, conseqüentemente, os salários. Nesse sentido, as novas formas de relacionamento como a subcontratação e a terceirização foram direcionadas com a intenção de diminuir os custos da força de trabalho, reduzindo o efetivo de mão de obra no menor patamar possível.

Diversas são as tendências organizacionais originadas do processo de reestruturação capitalista, que na visão de Castells (1999, p. 212-214) devem ser analisadas separadamente. São elas:

- ⇒ (1) a transição da produção em massa para a produção flexível;
- ⇒ (2) a crise da grande empresa e a flexibilidade das pequenas e médias empresas como agentes de inovação e fontes de criação de empregos;
- ⇒ (3) novos métodos de gerenciamento

(1) Transição da produção em massa para a produção flexível

No princípio da década de 1970, os fortes vestígios revelavam a proximidade de um novo período de crise, sinalizando que o período de expansão capitalista mundial, ou seja, os *“trinta anos gloriosos”* se mostravam esgotados diante das mudanças e incertezas, visto que não havia a previsibilidade em oferecer o produto ao mercado, cada vez mais exigente, tornando a produção em massa lenta e onerosa diante da nova economia.

A reestruturação produtiva do capital corresponde à mudança do modo de acumulação de capital (*fordismo-keynesiano*) por outra estrutura produtiva, de características flexíveis, conforme o Quadro 1.

Quadro 1 O NOVO CAPITALISMO - segundo Hadal		
DISCRIMINAÇÃO	PARADIGMA INDUSTRIAL	PARADIGMA PÓS-INDUSTRIAL
Fronteira de progresso	Crescimento difícil	Crescimento esperto
Organização	Estrutura mecânica	Redes de mercado
Processo de decisão	Comando autoritário	Liderança participativa
Valores institucionais	Alvos financeiros	Alvos múltiplos
Foco gerencial	Gerência operacional	Gerência estratégica
Macro sistema econômico	Grande negócio centrado no lucro	Livre empresa democrática
Sistema mundial	Capitalismo <i>versus</i> socialismo	Híbridos do capitalismo e do socialismo

FONTE: Hadal (*apud* David Harvey – *Condição Pós-Moderna*, 1998, pág. 164)

O modelo *fordista* que se desenvolveu de 1920 até 1970 se caracterizou pela produção em grandes quantidades e economias de escala, padronizada e serial, por meio de estrutura hierárquica verticalizada, sob rígido controle das atividades que invariavelmente eram cíclicas e repetitivas, executadas por mão de obra desqualificada, intensificada pela divisão do trabalho.

Por outro lado, as novas tecnologias e métodos organizacionais proporcionaram o atendimento da demanda produtiva no formato de encomendas, algo inimaginável na produção em massa, até porque as tecnologias disponíveis no período *fordista* não ofereciam flexibilidade para a adaptação das tarefas produtivas, de acordo com o comentário de Castells:

“As novas tecnologias permitem a transformação das linhas de montagem típicas da grande empresa em unidades de produção de fácil

programação que podem atender às variações do mercado (flexibilidade do produto) e das transformações tecnológicas (flexibilidade do processo)". (Castells, 1999, p. 212).

O sistema de produção flexível surgiu, portanto, como alternativa real de superação à rigidez de processo *fordista*, dificuldade ainda maior para as renomadas empresas.

(2) A crise da grande empresa e a flexibilidade das pequenas e média

O novo modelo produtivo global se utilizou de estratégias menos rígidas nos investimentos, menos rígidas nos contratos de trabalho, menos rígidas na produção, apresentando melhor desempenho nas empresas de pequeno porte.

Considerando que a produção flexível atendia às constantes mudanças de padrão produtivo (principal limitação da produção em massa), as grandes empresas apresentavam maior dificuldade em atender às demandas de mercado pela diretriz padronizada de seus processos e pela sua estrutura vertical e hierarquicamente centralizadora. Tais características seriam suficientes para que as referidas empresas se mostrassem mais lentas competitivamente, se comparadas às pequenas empresas.

Apesar do acesso à tecnologia ultrapassada e da escassez de investimentos, as pequenas empresas mostraram-se mais ágeis e prósperas perante as grandes, por usufruírem de uma rede de pequenas empresas que exploravam e desenvolviam novos processos e tecnologias. Mas, principalmente, por construírem uma especialização flexível em sua força de trabalho (mão de obra que mais se assemelha aos atributos do artesão – atuando em todas as etapas do processo produtivo). Essas características as mantiveram sob estruturas enxutas, organizadas em produção realizada em pequenos lotes. Conforme Castells:

"A crise da empresa de grande porte é consequência da crise da produção padronizada em massa, e o renascimento da produção artesanal personalizada e da especialização flexível é mais bem recebido pelas pequenas empresas". (Castells, 1999, p. 213).

Experiências relatadas durante o processo de reestruturação produtiva na Europa, entre as décadas de 1970 e 1980, foram identificadas como experiências espontâneas de mútua cooperação empresarial para adquirir vantagens competitivas, por meio da obtenção de crédito, do intercâmbio de inovação, da capacitação de mão de obra, isto é, alguns dos fatores que caracterizaram os chamados “*distritos industriais*” (Piore & Sabel, 1984). Contando com o apoio do governo local e de outras instituições (públicas e privadas) as pequenas empresas obtiveram condições de desenvolverem novas tecnologias, acesso a capital para novos empreendimentos e capacitação de pessoal altamente especializado (engenheiros e técnicos).

Os atributos que identificam os distritos industriais são: a localização geográfica da rede de empresas, o predomínio de pequenas e médias empresas, a especialização setorial e a competição baseada na inovação.

Os casos que mais se destacaram pelo sucesso obtido foram na Europa nos distritos de Emilia-Romagna conhecida como a “Terceira Itália”, de Jutland na Dinamarca, de Baden–Wuttemberg na Alemanha e do sudoeste de Flandres.

O aumento das desigualdades regionais na Itália criou um dualismo entre o norte e o sul do país. O norte é industrializado, com grandes empresas, enquanto a produção no sul é realizada principalmente por pequenas empresas, que absorveram o excesso de mão de obra dos setores mais avançados da economia.

No início dos anos de 1970, no entanto, entre o norte e o sul da Itália surgiu uma “Terceira Itália”. Nessa região (Emília-Romana, Milão, Turim e Modena), o crescimento das micro, pequenas e médias empresas foi impulsionado pela formação de distritos industriais, estabelecendo um sistema de confiança e cooperação entre tais empresas.

O fenômeno de “*A Terceira Itália*” é um exemplo de transição da produção em massa (modelo produtivo fundamentado na produtividade obtida por economias de escala) para a produção flexível, cujas experiências corporativas foram identificadas pelo minucioso estudo de Piore & Sabel (1984). Veja as

principais características dessa transição na comparação no Quadro 2 conforme descreve Schmitz (1998, 21).

Ganha destaque o chamado “modelo sueco” de produção em massa que se originou de experiências desenvolvidas em vários setores industriais daquele país, a partir dos anos 70, no âmbito da organização do trabalho. O mercado de trabalho na Suécia é fechado, as taxas de desemprego são praticamente inexistentes e conta com uma força de trabalho altamente qualificada e altas taxas de sindicalização.

As experiências mais conhecidas de implantação de distritos industriais estão ligadas à indústria automobilística sueca, em duas plantas da Volvo: Kalmar e Udevalla. Na planta de Kalmar conserva-se o modelo de linha de montagem sob controle gerencial, entretanto, em Udevalla, houve ruptura quanto ao modelo tradicional de organização do trabalho, conhecido como “produção em docas”. Ainda que as plantas de Kalmar e Udevalla tenham sido fechadas no início de 1990, a utilização dos conceitos da “produção em docas” continua a ocorrer na Suécia e, fora dela, aqueles princípios vêm despertando o interesse de outras empresas em todo o mundo.

A mudança do modelo produtivo exigia das grandes corporações um significativo esforço organizacional que consumia muitos recursos (principalmente tempo). Contudo, para as micro, pequenas e médias empresas, o processo de adaptação para o modelo flexível foi mais rápido, em virtude da formação de redes de cooperação (Piore & Sabel, 1984, p. 226-228).

A especialização flexível praticadas pelas pequenas empresas nos chamados ‘*distritos industriais*’ (exemplo da 3ª Itália, segundo Piore & Sabel 1984, capítulos 8-9), e que usufrui de uma rede de cooperação, não é exclusividade das pequenas empresas. Segundo Hubert Schmitz (1998, 21) as grandes empresas também o fazem, entretanto, através das fusões e alianças estratégicas, veja o Quadro 2.

Quadro 2 **DIVISÃO INDUSTRIAL**
Produção em Massa versus Especialização Flexível

DISCRIMINAÇÃO	PRODUÇÃO EM MASSA	ESPECIALIZAÇÃO FLEXÍVEL
Tamanho da firma ou unidade de produção	Grande (corporação)	Pequenas e grandes
Tecnologia	Máquinas dedicadas especializadas	Máquinas de multiusos
Trabalho	Treinamento restrito Separação da concepção e execução Tarefa fragmentada e rotineira Classificação restrita de cargos	Treinamento amplo Integração da concepção e execução Tarefa variadas e com múltiplas habilidades Classificação ampla de cargos
Gerenciamento	Hierárquico e formal	Horizontalidade e informal
Produto	Volume elevado Gama limitada de produtos padronizados	Lotes pequenos e grandes unidades avulsas Produtos variados ou sob encomendas
Comportamento competitivo	Estratégia de controle do mercado	Rápida adaptação à mudanças, inovar
Estrutura institucional	Centralizada Nacional e multinacional Keynesianismo	Descentralizada Instituições locais que unem competição e cooperação

FONTE: Schmitz, H. (1988, p.21) Flexible Specialization: a new paradigm of small-scale industrialization? Sussex, IDS

Os resultados obtidos por meio da cooperação empresarial na chamada Terceira Itália fazem dela um exemplo recorrente em todos os trabalhos relacionados ao desenvolvimento regional e à colaboração entre micro e pequenas empresas. No propósito de manter uma posição competitiva no mercado mundial, as renomadas empresas reformularam-se, conforme expõe Castells:

“Algumas das mudanças implicaram o uso crescente da subcontratação de pequenas e médias empresas, cuja vitalidade e flexibilidade possibilitavam ganhos de produtividade e eficiência às grandes empresas, bem como à economia como um todo. Então, ao mesmo tempo, é verdade que as empresas de pequeno e médio porte parecem ser formas de organização bem adaptadas ao sistema produtivo flexível da economia e também é certo que seu renovado dinamismo surge sob controle das grandes empresas, as quais permanecem no centro da estrutura do poder econômico na nova economia global”. (Castells, 1999, p.214).

A partir da década de 1979, quando tais empresas passaram a diminuir sua produção e demitiram os empregados, as pequenas empresas italianas começaram a desempenhar um papel fundamental no desenvolvimento e na geração de renda, mas Castells complementa e adverte:

“Não estamos testemunhando o fim das poderosas empresas de grande porte, mas estamos, sem dúvida, observando a crise do modelo corporativo tradicional baseado na integração vertical e no gerenciamento funcional hierárquico: o sistema de ‘funcionários e linha’ de rígida divisão técnica e social do trabalho dentro da empresa”. (Castells, 1999, 214).

Enfim, esse grupo de pequenas empresas prospera sob a ‘*eficiência coletiva*’ tomando a idéia de Schmitz (1997, 168) que se caracteriza quando:

“Um grupo de produtores que façam a mesma coisa ou coisas semelhantes em vizinhança próxima uns dos outros constitui um cluster, mas tal concentração geográfica e setorial, em si, traz poucos benefícios. Trata-se, porém, de um fator facilitador importantíssimo, quando não uma condição necessária, para vários desenvolvimentos subseqüentes (que podem, ou não, ocorrer): divisão do trabalho e especialização entre os pequenos produtores; fornecimento de seus produtos especializados em prazo curto e com grande rapidez; surgimento de fornecedores de matérias-primas ou componentes, maquinaria nova ou de segunda mão e peças sobressalentes; surgimento de agentes que vendem para os mercados nacional e internacional distantes; surgimento de serviços ao produtor especializados em questões técnicas, financeiras e contábeis; surgimento de uma aglomeração de trabalhadores assalariados dotados de qualificações setoriais específicas; e a formação de consórcios com vistas a tarefas específicas e de associações provedoras de serviços e lobby para seus membros. Quanto mais esses elementos estiverem presentes, mais real se torna a noção de eficiência coletiva.”

(3) Novos métodos de gerenciamento

Sob forte influência dos modelos empresariais japoneses principalmente do setor automobilístico (*Toyota Motor Company*), os novos métodos de gestão se destacam pelo pelos resultados produtivos e competitivos alcançados. Boa parte do sucesso creditado ao conjunto de mudanças administrativas e organizacionais implantadas, vale destacar que alguns casos como, o modelo sueco – Kalmar da Volvo, também é referência de metodologia de sucesso. (Castells, 1999, 214).

Vale destacar que a modernização tecnológica, além das máquinas, equipamentos, sistemas e softwares, a adoção de novas metodologias, também incluem a adoção do modelo produtivo japonês. Porém, essa iniciativa exige a reconfiguração da organização do trabalho, o redesenho do fluxo de processos, a adaptação nos postos de trabalho, e conseqüentemente, uma força de trabalho mais flexível. O modelo de acumulação flexível em substituição ao rígido modelo *fordista*, está associado ao modelo produtivo japonês, constituído principalmente sob as metodologias do *Just-in-time*¹³ e do *Kanban*¹⁴, originadas do modelo Toyota de produção que será tratado mais adiante. O modelo de produção flexível está caracterizado também, por exigir do trabalhador um perfil multifuncional, polivalente, e integrado ao processo produtivo. A transição desse novo perfil profissional provoca novos desafios na adoção do modelo produtivo flexível, sendo que novas competências devem ser desenvolvidas e avaliação constantemente.

Sob influência das novas regras flexíveis do trabalho e da produção, a jornada de trabalho passou a valorizar as relações trabalhistas regulares e a substituí-las por formas mais precárias, assumindo um caráter mais permanente. Essas novas relações de trabalho se baseiam na subcontratação, no

¹³ *Just-in-time* – sistema de administrar a produção que determina que nada deva ser produzido, transportado ou comprado antes da hora exata. Pode ser aplicado em qualquer organização para reduzir estoques e os custos decorrentes. O *just-in-time* é o principal pilar do Sistema Toyota de Produção.

¹⁴ *Kanban* – técnica japonesa integrada no conceito *Just-in-time*; nasceu na Toyota do Japão e está baseada em manter um fluxo contínuo dos produtos a serem manufaturados. O *Kanban* (etiqueta ou cartão) traz como inovação o conceito de eliminar volumes de estoques (estoque zero), isto é, os materiais e componentes agregados ao produto chegam no momento exato de sua produção / execução (*just in time*).

contrato temporário, na jornada flexível ou parcial e, conseqüentemente, na terceirização.

Com o propósito de evitar equívocos referentes à interpretação sobre terceirização, utilizo o relatório¹⁵ técnico do Departamento Sindical de Estatísticas e Estudos Socioeconômicos (**DIEESE**), que nos revela que:

“Terceirização é uma estratégia de gestão na qual uma empresa transfere sua produção de bens e serviços para outras empresas ou entidades/instituições, por meio de assinatura de contratos entre as partes. É uma resposta a mudanças que estão vinculadas a contextos político, econômico, social, tecnológico, organizacional etc.” (Oliveira, 2008, 2)

As características determinantes de um processo de terceirização fundamentam-se na transferência de atividades que não correspondem aos processos essenciais do negócio da empresa, com o objetivo de reduzir custos e simplificar processos produtivo e administrativo.

Tais processos podem apresentar duas necessidades independentes, mas não excludentes: (1) a desativação parcial ou total de setores produtivos (a empresa deixa de “produzir” e passa a “comprar”); (2) a contratação de empresas terceiras que alocam trabalhadores para execução de algum serviço no interior da empresa cliente.

Quanto ao cenário brasileiro, antes da década de 1990, o DIEESE (Oliveira, 2008, p. 6) indica que a terceirização representava um processo marginal, complementar à estrutura da produção, sob uma estrutura industrial verticalizada (modelo *fordista*). Os motivos eram: reflexos de um mercado fechado à concorrência internacional; o ambiente industrial heterogêneo que revelava descompasso tecnológico entre setores sob a precariedade dos transportes e nas comunicações; e as linhas de financiamento eram subsidiadas pelo Estado.

Após a década de 1990, a aplicação da terceirização foi mais intensa, caracterizada pela reestruturação do processo industrial, cujos principais

¹⁵ Convênio SE/MTE n°. 04/2003 - SACC/MTE (Coleção Seminários de Gestão) apresentado em audiência pública na Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo – “Reflexos da Terceirização no Mercado de Trabalho” – 11 de Abril de 2008.

motivos foram: a abertura do mercado brasileiro com maior concorrência, a recessão econômica (necessidade de corte de custos) e o enxugamento das empresas (diminuição das estruturas organizacionais). As principais medidas que estimularam a competição empresarial e, por conseguinte, a aplicação da terceirização como estratégia, foram: privatização, legislação antitruste e de proteção ao consumidor, liberalização comercial, nova regras para os investimentos diretos.

Esse movimento permitiu as transformações institucionais e estruturais em um contexto de profunda recessão, apresentando como resultado: a desverticalização das atividades e privatizações; a redução de custos com mão de obra; a extinção de setores e a diminuição da estrutura hierárquica por meio da terceirização; a redução dos custos econômicos diretos com a força de trabalho (admissão, treinamento e benefícios sociais). Ver a evolução nos Gráficos 1 e 2.

Percentual de Ocupados em Empresas com Contratação Flexibilizada

Regiões Metropolitanas de São Paulo – 1989-2006

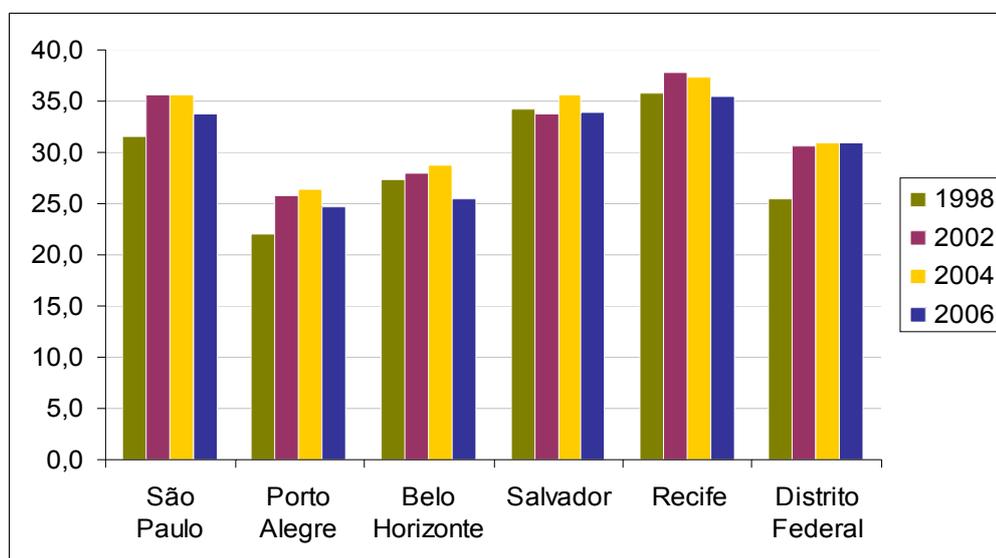


Gráfico 1

Fonte: OLIVEIRA, José Silvestre Prado de. Reflexos da Terceirização no Mercado de Trabalho. Convênio SE/MTE n° 04/2003 - SACC/MTE/DIEESE (Coleção Seminários de Gestão) apresentado em audiência pública na Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo DIEESE (2008, p.33)

Distribuição dos postos de trabalho, sob formas de Contratação Flexibilizadas

Região Metropolitana de São Paulo – 1989-2006

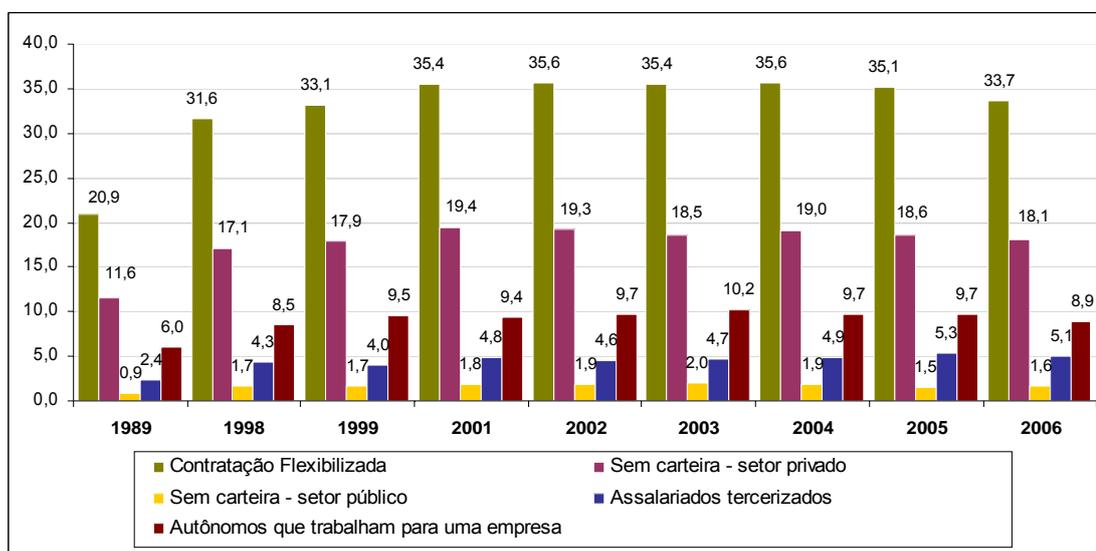


Gráfico 2

Fonte: OLIVEIRA, José Silvestre Prado de. Reflexos da Terceirização no Mercado de Trabalho. Convênio SE/MTE nº 04/2003 - SACC/MTE/DIEESE (Coleção Seminários de Gestão) apresentado em audiência pública na Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo DIEESE (2008, p.34)

Podemos mencionar como principais impactos nos trabalhadores: subemprego; contratações sem carteira; contratação com carteira sem acesso à programa de benefícios (transporte, alimentação, convênio de saúde); queda real dos salários; aumento da rotatividade; má qualidade nas condições gerais de trabalho; ampliação de jornada; dificuldade de adquirir novas competências; crescimento de atividades sob pressão de desempenho; limitação para ascender profissionalmente; insegurança profissional e deterioração das condições de saúde e segurança no trabalho.

A consequente precarização das relações de trabalho já destacadas por Harvey são confirmadas e elucidadas:

“Diante da forte volatilidade do mercado, do aumento da competição e do estreitamento das margens de lucro, os patrões tiraram proveito do enfraquecimento do poder sindical e da grande quantidade de mão-de-obra excedente (desempregados ou subempregados) para impor regimes e contratos de trabalho mais flexíveis. [...] Mesmo para os empregos regulares, sistema como ‘nove dias corridos’ ou jornadas de

trabalho que têm em média quarenta horas semanais ao longo do ano [...] Mais importante que isso é a aparente redução do emprego regular em favor do crescente uso do trabalho em tempo parcial, temporário ou subcontratado.” (Harvey, 1998, p.143).

O surgimento de pequenas empresas de serviços e atividades especializadas é, em boa parte, fruto do crescimento do processo de terceirização, por representar flexibilidade na organização do trabalho, principalmente para atender às necessidades de seus contratantes – as empresas de grande porte. Esse cenário de mudanças foi percebido pelo sociólogo francês Robert Castel , ao afirmar que:

“a precarização do trabalho é um processo central, comandado pelas novas exigências tecnológicas-econômicas da evolução do capitalismo moderno que coloca uma nova questão social comparável em importância e pauperismo na primeira metade do século XIX”. (Castel,1999, p. 412).

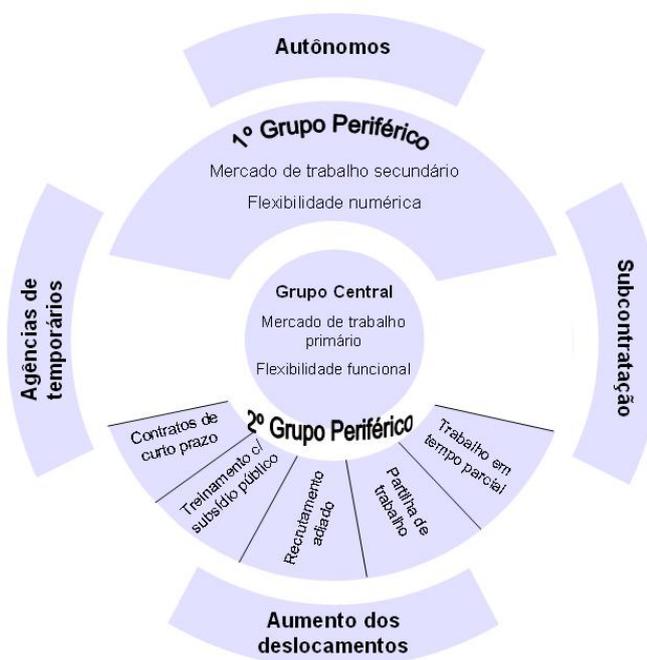
Castel distingue três ‘pontos de cristalização’ dessa questão:

“(1) a desestabilização dos trabalhadores estáveis; (2) a instalação na precariedade; (3) o déficit de posições na sociedade associadas à idéia de utilidade social e reconhecimento público.” (Castel,1999, p. 412).

Assim, quanto maior for a solidez do processo de globalização econômica, mais forte será o inter-relacionamento das redes de produção, expandindo-se além de suas fronteiras. Conseqüentemente, mais próximas ficam as condições da força de trabalho em diferentes países com distintos níveis salariais e de proteção social, e cada vez menos diferenciada em termos de qualificações, especializações e tecnologia, aumentando, assim, os níveis de precarização do trabalho.

Na análise de Harvey (1998, p.143), o resultado revela uma estrutura de mercado de trabalho conforme a Figura 1.

Figura 1 Estruturas do Mercado de Trabalho em condições de acumulação flexível



FONTE: David Harvey (idem)

O grupo central na Figura 1, composto de empregados em tempo integral, sob condição permanente de trabalho, goza de maior segurança no emprego sob perspectivas de promoção, de pensão e seguro, dentre outras vantagens.

O primeiro grupo periférico se compõe de empregados em tempo integral, porém com habilidades facilmente disponíveis no mercado. O segundo grupo periférico é mais flexível por incluir empregados em tempo parcial, pessoal com contrato por tempo determinado, temporários, subcontratados e treinados com subsídio público, caracterizando menor segurança no emprego, se comparado ao primeiro grupo periférico.

As incertezas sobre a adoção do novo modelo produtivo apresentaram barreiras ao ser implantado, uma vez que uma outra modalidade de organização da produção e, conseqüentemente, do trabalho determinou um “novo” método de utilização da força de trabalho e divisão menos predominante do trabalho.

A reestruturação produtiva se intensificou mundialmente durante as décadas de 1970-1980, proporcionando novos padrões de concorrência capitalista, porém os fatos que marcaram a reestruturação produtiva do capital e influenciaram novos modelos organizacionais, obrigam as grandes empresas mundiais a redimensionarem seu processo produtivo através de novas formas de gestão e controle, sob influência do modelo produtivo japonês – o *Toyotismo*.

Em resumo, a inovação tecnológica e a transformação organizacional com enfoque na flexibilidade e na adaptabilidade foram absolutamente decisivos para garantir a velocidade e a eficiência da reestruturação produtiva.

1.4 – *Toyotismo*: a flexibilização da produção e do trabalho

O mais influente sistema produtivo japonês desde a década de 1960 foi o sistema Toyota (*toyotismo*) que se constituiu em um complexo de inovações organizacionais de importância comparável às que foram, em suas épocas, as mudanças organizacionais implantadas pelo *fordismo*.

As inovações tecnológicas e organizacionais sob enfoque da flexibilidade e da adaptação representaram os fatores fundamentais do *toyotismo* como garantia de eficiência aos planos da reestruturação. Segundo ressalta Castells:

”O ‘toyotismo’ é um sistema de gerenciamento mais destinado a reduzir incertezas que a estimular a adaptabilidade. A flexibilidade está no processo e não no produto”. (Castells, 1999,p.216).

A principal constatação ao se comparar os princípios do *fordismo* com os do *toyotismo* está no destaque de Coriat (*apud* Castells, 1999, p.216), que esclarece as diferenças e propósitos entre os modelos de gerenciamento (Quadro 3):

“De fato, a verdadeira natureza distintiva do toyotismo em relação ao fordismo não diz respeito às relações entre as empresas, mas entre os gerentes e os trabalhadores”. [...]

“O gerenciamento japonês não é nem pré, nem pós-fordismo, mas um modo original e novo de gerenciamento do processo de trabalho: a característica central e diferenciadora do método japonês foi abolir a função de trabalhadores profissionais especializados para torná-los especialistas multifuncionais” Coriat (apud Castells, 1999, p. 216).

Quadro 3 FORDISMO versus TOYOTISMO		
DISCRIMINAÇÃO	Produção Fordista (baseada em economias de escala)	Produção Toyotista (baseada em economias de escopo)
PROCESSO DE PRODUÇÃO	Produção em massa de bens homogêneos	Produção em pequenos lotes
	Uniformidade e padronização	Produção flexível com variedade de produtos
	Grandes estoques e inventários	Sem de estoque
	Testes de qualidade <i>ex-post</i> (detecção tardia de erros)	Controle de qualidade integrado ao processo (detecção imediata de erros)
	Produtos defeituosos ficam ocultados no estoque	Rejeição imediata de peças defeituosas
	Perda de tempo de produção (lead-time; peças defeituosas)	Redução do tempo perdido na produção (melhor produtividade diária)
	Voltada para recursos	Voltada para a demanda
	Integração vertical	Integração (quase) vertical e subcontratação
Redução de custos (através do controle de salários)	Aprendizagem na prática integrada ao planejamento	

FONTE: David Harvey – *Condição Pós-Moderna*, 1998, pág. 167

O modelo *toyotista* de gerenciamento apresenta um conjunto de ações no âmbito produtivo que influencia a organização do trabalho e as competências do trabalhador. O principal responsável pela introdução das inovações organizacionais que dão origem ao *Sistema Toyota de Produção* é Taiichi Ohno, engenheiro de produção (sem diploma universitário) que iniciou sua carreira na Toyota Motor Company em 1943.

O método Toyota, insiste Ohno, está fundamentado em dois princípios fundamentais: (1) autoativação da produção; e (2) o modelo de produção *”just-in-time*. As demais técnicas envolvidas no *toyotismo* são apenas, segundo o próprio Ohno, procedimentos para garantir a realização dos dois princípios, conforme adverte Coriat (1994, p.32):

“Os dois ‘pilares’ do método, por mais importantes que sejam, só assumem sua significação verdadeira sob esta luz sob este imperativo próprio do ohnoísmo: buscar origens e naturezas de ganhos de produtividade inéditas, fora dos recursos das economias de escala e da padronização taylorista e fordista, isso na pequena série e na produção simultânea de produtos diferenciados e variados”.

O 1º pilar fundador do *toyotismo* é o princípio da autoativação que consiste em dotar as máquinas automáticas de certa “autonomia”, de modo a introduzir dispositivos de parada automática em caso de funcionamento inadequado ou defeituoso, esclarece Coriat (1994, p.52):

“[...] o princípio de tais dispositivos, introduzidos primeiramente na concepção das máquinas têxteis, será largamente reutilizado no conjunto das linhas de produção automobilística. Este ponto é absolutamente notável, pois se refere tanto aos dispositivos mecânicos introduzidos no coração das máquinas quanto aos dispositivos organizacionais que dizem respeito à execução do trabalho humano”.

Em sua origem têxtil, a *“autonomação ou auto-ativação”*, caracteriza o passo fundamental em direção à trajetória tecnológica da Toyota desde o século XIX, isto é, desde o desenvolvimento da **automação industrial**.

O propósito da auto-ativação da produção é oferecer a um só operário polivalente a capacidade de controlar uma grande quantidade de máquinas simultaneamente – a organização do trabalho (Quadro 4 a seguir) em torno de postos polivalentes.

Quadro 4

FORDISMO *versus* TOYOTISMO

DISCRIMINAÇÃO	Produção Fordista <i>(baseada em economias de escala)</i>	Produção Toyotista <i>(baseada em economias de escopo)</i>
PROCESSO DE TRABALHO	<p>Realização de uma única tarefa pelo trabalhador</p> <p>Pagamento <i>pro rata</i> <i>(baseado em critérios de função)</i></p> <p>Alto grau de especialização nas tarefas</p> <p>Pouco ou nenhum treinamento no trabalho</p> <p>Organização vertical do trabalho</p> <p>Nenhuma experiência de aprendizagem</p> <p>Ênfase na redução de responsabilidade do trabalhador <i>(disciplina da força de trabalho)</i></p> <p>Nenhuma segurança no trabalho</p>	<p>Múltiplas tarefas</p> <p>Pagamento pessoal <i>(sistema de bonificação)</i></p> <p>Eliminação de demarcação de tarefas</p> <p>Longo treinamento no trabalho</p> <p>Organização horizontal do trabalho</p> <p>Aprendizagem no trabalho</p> <p>Ênfase na co-responsabilidade do trabalhador</p> <p>Grande segurança no emprego</p>

FONTE: David Harvey – *Condição Pós-Moderna*, 1998, pág. 167-168

O 2º pilar fundamental do *toyotismo* é o princípio de produção *just-in-time*, reconhecido como um sistema de administração da produção que determina que nada deva ser produzido, transportado ou comprado antes da hora exata. Em termos de produção, significa que, na montagem do produto e de suas partes (subconjuntos) precedentes devem estar em quantidades adequadas na linha de produção, no momento exato à montagem, atendendo à lógica que produz apenas o necessário (preferencialmente produzir apenas aquilo que já foi vendido), e organizada em pequenos lotes.

O conceito de *just-in-time* está relacionado ao de produção por demanda (*produção puxada*), em que primeiramente se vende o produto para depois comprar os insumos e, posteriormente, fabricá-lo ou montá-lo. Diferente do modelo *fordista*, no qual a “*produção empurrada*” para as vendas que devia se empenhar no objetivo de vender toda a produção.

Descreve-se o princípio organizacional desenvolvido por Ohno do seguinte modo: o trabalhador da montagem (seção chamada de cliente) é abastecido, sempre que necessário, de peças ou itens (seção chamada de insumos comprados) no posto de trabalho anterior (seção chamada de fornecedor). Assim, o registro de atividades da fabricação nos postos só se faz para realimentar as seções em peças vendidas.

Esta foi a lógica que deu origem ao princípio do *Kanban*¹⁶, que representa uma das maiores inovações organizacionais do século XX, comparando-se à lógica *fordista*. Cumpre acrescentar que aqui existe aqui uma inversão das regras tradicionais – o ponto de partida está nas vendas que endereçam as encomendas para serem fabricadas, sob condição de produto vendido, lógica exatamente inversa à do *fordismo* que primeiro produzia para depois vender, de acordo com Coriat:

“Todo o sistema de circulação de informações é realizado através de ‘caixas’ nas quais são colocados ‘cartazes’ (em japonês Kanban), em que são inscritas ‘encomendas’ que os diferentes postos de fabricação encaminham uns aos outros. [...] A inovação, como se vê, é puramente organizacional e conceitual; nada de ‘tecnológico’ aqui intervém”. (Coriat,1994, p.57).

Nos locais onde está implantado o *Just-in-time*, a característica predominante do estoque de insumos é mínimo e suficiente para poucas horas de produção. Para que isto seja possível, os fornecedores devem ser treinados, capacitados e conectados a fim de que possam fazer entregas de pequenos lotes na frequência desejada.

Fato marcante na utilização do sistema *Just-in-time* é a redução do número de fornecedores, porém a vulnerabilidade do sistema é manter um grupo de fornecedores confiáveis, uma vez que os fornecedores alternativos foram excluídos. Nesse sentido, a quantidade mínima de insumos provocada pelo *Just-in-time* caracteriza o conceito conhecido como – “Produção Enxuta” (*Lean*

¹⁶ Kanban – técnica japonesa integrada no conceito *Just-in-time*, nasceu na Toyota do Japão, e está baseada em manter um fluxo contínuo dos produtos a serem manufaturados. O Kanban (etiqueta ou cartão), traz como inovação o conceito de eliminar volumes de estoques (estoque zero), os materiais e componentes agregados ao produto chegam no momento exato de sua produção / execução (*just in time*).

Manufacturing), cujo principal objetivo está em aumentar a eficiência da produção ao se eliminarem continuamente desperdícios (tempo de retrabalho e insumos). Incluem-se, ainda, as técnicas *Kanban* e *Kaizen*¹⁷ (princípio de melhoria contínua) que representam as principais soluções organizacionais flexíveis. No entanto, essas novas propostas de organização da produção e do trabalho exigem novas qualificações e capacitações da força de trabalho. O modelo produtivo japonês baseado nos princípios *Toyotistas* (*Just-in-time; Kanban; Kaizen*) se destina à produção de lotes pequenos, o que permite uma maior variedade de produtos e garante a flexibilidade diante de qualquer mudança quando se programa a produção, sustentada por mão de obra constituída por trabalhadores multifuncionais, que conhecem todas as tarefas do processo podendo, inclusive, operar mais de uma máquina simultaneamente.

O processo gerencial japonês exige a participação absoluta de todos os trabalhadores no processo de inovação, disseminando seus conhecimentos e habilidades. O renomado economista Masahiko Aoki (*apud* Castells, 1999, p. 216), indica a organização do trabalho como chave do sucesso das empresas japonesas, conforme se observa no texto abaixo:

“A principal diferença entre a empresa norte-americana e a japonesa pode ser resumida assim: a empresa norte-americana enfatiza a eficiência conseguida via grande especialização e profunda demarcação de função, ao passo que a empresa japonesa dá ênfase à capacidade de o grupo de trabalhadores lidar (sic) com as emergências locais anonimamente, o que se aprende fazendo e compartilhando conhecimentos no chão de fábrica”.

O modelo *toyotista* de gerenciamento apresenta um conjunto de ações no âmbito produtivo diferenciadas das estratégias *fordistas* de produção,

¹⁷ Kaizen – (traduzido do japonês – *mudança para melhor*) o significado é a melhoria contínua, gradual, na vida em geral (pessoal, familiar, social e no trabalho). Nos anos 50, os japoneses retomaram as idéias e críticas da administração clássica de Taylor e criaram o conceito de Kaizen – aprimoramento contínuo. Essa prática (expressando uma forte filosofia de vida oriental e sendo, por sua vez também, uma filosofia, uma cultura) visa o bem não somente da empresa como do homem que trabalha nela. As empresas são municiadas com ferramentas para se organizarem e buscarem sempre resultados melhores. Partindo do princípio de que o tempo é o melhor indicador isolado de competitividade (*Hoje melhor do que ontem, amanhã melhor do que hoje*), atua de forma ampla para reconhecer e eliminar os desperdícios existentes na empresa, sejam em processos produtivos já existentes ou em fase de projeto, produtos novos, manutenção de máquinas ou, ainda, processos administrativos. O Sistema de produção Toyota é conhecido pela sua aplicação do princípio do *Kaizen*.

porquanto influenciem não apenas a organização do trabalho, mas também as competências do trabalhador.

A organização do trabalho, sob o princípio da flexibilidade e da polivalência, adapta-se às circunstâncias do mercado globalizado e da competitividade entre as empresas. Passa a exigir qualificação profissional dentro dos princípios da qualidade total, com objetivo de obter maior racionalidade produtiva e, por conseguinte, criar mecanismos de adaptação aos trabalhadores e, assim, aumentar sua capacidade produtiva. Ou seja, o trabalho no modelo Toyota de produção exige um trabalhador qualificado e disciplinado para atender às normas da empresa. A produção é coletiva e realizada por grupos de trabalhadores multifuncionais que, por meio das “ilhas de produtividade”, determinam o *quantum* de mercadorias a produzir, e a qualidade dos produtos é verificada em cada “célula”.

Desta forma, o *toyotismo* excluiu o trabalho repetitivo e cíclico proveniente dos modelos americanos e incentivou o desaparecimento do binômio concepção/execução, exigindo que os trabalhadores fossem capacitados a fim de participar de todo o processo de realização do produto. Essa iniciativa exigiu, pois, novas competências e qualificações, além de restituir ao trabalhador sua capacidade de avaliar sobre suas atividades e decisões, transferindo o *savoir-faire*¹⁸ do trabalho e resgatando os “saberes de ofício”.

Entretanto, a restituição do *savoir-faire* para o trabalho não significa liberdade sem controle, uma vez que a organização do trabalho no *toyotismo* ainda permanece controlada pela gerência, como destaca Coriat :

“No começo dos anos de 1950, uma via própria, japonesa, de organização do trabalho e de gestão da produção se põe em curso de se afirmar. Seu traço central e distintivo, em relação à via taylorista norte-americana, é que em lugar de proceder através da destruição dos saberes operários complexos e da decomposição em gestos elementares, a via japonesa via avançar pela desespecialização dos profissionais para transformá-los não em operários parcelares, mas em

¹⁸ *savoir-faire* – ou conhecimento processual - é o conhecimento de como executar alguma tarefa. São saberes empíricos, adquiridos na prática e que compõem a experiência do trabalhador. (STROOBANTS, 1997, 140).

plurioperadores, em profissionais polivalentes, em ‘trabalhadores multifuncionais’”. (Coriat, 1994, p. 53).

O trabalhador polivalente desespecializado é a transformação do trabalho multifuncional cujo objetivo, ao contrário do *taylorismo-fordismo*, não está em parcelar as tarefas, pois o importante não é a especialização, mas um conjunto de conhecimentos básicos para operar várias células operacionais. No *toyotismo*, a capacidade racional do trabalhador deve integrar as atividades cotidianas no processo de trabalho (não apenas execução de tarefas). Para tanto, a empresa deve incentivar o envolvimento e criar ambientes que favoreçam a troca de experiências profissionais tácitas e explícitas – *savoir-faire*.

Nesse sentido, a organização do trabalho *toyotista* considera os canais de comunicação o requisito fundamental para a disseminação de informações e conhecimentos, função atribuída aos Círculos de Controle de Qualidade (doravante **CCQs**).

Os CCQs consistem na formação de um grupo de trabalhadores voluntários, pertencentes a um mesmo setor, que se reúnem periodicamente para identificar e estudar os problemas relacionados às suas atividades. As conclusões de seus estudos são encaminhadas ao superior imediato, sob a forma de sugestões a serem implantadas e, por vezes, os integrantes dos CCQs poderão até conduzir diretamente à efetivação da solução formulada ou mesmo supervisioná-la, caso seja realizada por terceiros.

O principal objetivo dos CCQs é o desenvolvimento de uma consciência sobre boas práticas de trabalho para uma permanente busca da qualidade global das empresas e se dirige para as pessoas, pois é através delas que a qualidade será obtida.

O envolvimento dos trabalhadores na resolução de problemas empresariais atende a dois atributos distintos: por um lado, qualifica os trabalhadores em níveis cada vez mais avançados, contribuindo para a motivação profissional e credenciando o trabalhador para assumir novas competências; por outro lado, os conhecimentos debatidos nos CCQs são disseminados (hoje em mídia computacional). Assim, o capital aumenta o controle físico e racional sobre

o trabalho e o trabalhador, de maneira a determinar ritmo das atividades e velocidade de produção, possibilitando controlar os índices de produtividade e o desgaste dos envolvidos.

Ademais, a autonomia criada pelos CCQs propicia até que se interrompa a produção na busca de eventuais problemas na fabricação, prova do incentivo ao comportamento obsessivo pela qualidade e melhoria contínua. Tal postura, todavia, não deve ser interpretada como preocupação, mas como atitude espontânea e incansável de manutenção dos níveis de qualidade.

Sobre autoridade e autonomia, o relato de um alto executivo da Toyota citado por Coriat demonstra a postura que se espera de qualquer trabalhador da Toyota, seja da produção ou de outras áreas:

“Da mesma forma que a qualidade deve ser mantida através da concepção dos produtos, dos preparativos de produção, das compras, da produção, do marketing e dos serviços, também a programação de encomendas e fabricação deve ser mantida, em seu conjunto, dentro da totalidade da empresa. [...] Se os clientes não podem obter os produtos dos quais necessitam no momento em que deles necessitam é porque o sistema não anda. Este é o verdadeiro sentido da expressão ‘sistema de programação de encomendas e fabricação’, e atingir esse objetivo é algo que exige terríveis esforços transfuncionais. É somente depois que ela consegue resolver estes problemas que a empresa deve se preocupar com outros fatores de qualidade, como a competitividade e os custos”. (Coriat, 1994, p. 77).

Os desdobramentos do controle total da qualidade, do *Kanban* e do *Just-in-time*, criam operações cada vez mais eficientes sob seus princípios – melhorar sempre com nenhum desperdício. Ou seja, *conceito de Gestão Zero*: defeito zero; estoque zero; quebra zero; tempo zero de preparação - *Setup* de máquina; *lead time*¹⁹ zero; lote mínimo.

Desta forma, passa a ser um traço, um hábito do trabalhador em controlar a qualidade ao mesmo tempo em que desempenha sua função. Nesse ponto, cada trabalhador tem sua função unificada com as funções de operador e

¹⁹ **Lead time** (ou tempo de provisão) é o período entre o início de uma atividade, produtiva ou não, até o seu término.

controlador da qualidade, constituindo um dos pilares fundamentais do modelo de Ohno – a *autoativação*, caracterizada pelo controle autônomo dos trabalhadores sobre os resultados indesejados. Segundo Coriat:

*“[...] a regra é efetivamente **pensar pelo avesso** – partindo do mercado para garantir permanentemente a adaptabilidade da empresa à mudança, – a rigidificação da separação funcional não pode ser mantida. Ela nada mais é que um obstáculo à competitividade e a valorização do capital”. (idem)*

Esse movimento lógico pelo controle da qualidade define outro princípio do *toyotismo*, a melhoria contínua – *Kaisen*, que possibilita um ciclo permanente de inovações no processo produtivo, sob responsabilidade exclusiva dos trabalhadores, que respondem pelo nível de eficiência produtiva global, e que buscam nos CCQs o instrumento principal para otimizar os esforços individuais para melhoria contínua, iniciativas que incrementam ainda mais os princípios de polivalência e multifuncionalidade.

O sistema de produção flexível *toyotista* (como outros modelos baseados na flexibilidade de processos) depende de uma força de trabalho polivalente e multifuncional.

O **polivalente** não é uma simples rotação de cargos sem planejamento, com frequência intensiva, conforme muitos imaginam e até aplicam na prática. Polivalência é a capacidade que um operador possui para executar diferentes tarefas, agregando mais valor ao trabalho.

Já o **multifuncional** é um trabalhador que, além de executar suas atividades produtivas (que agregam valor), cria novas formas de executar as atividades básicas da produção e efetuam ajustes que a máquina não consegue por si só executar, bem como controlam a qualidade dos produtos e o seu ambiente de trabalho (Watanabe, 1993). Este perfil de trabalhador opera mais de uma máquina com características semelhantes, acrescentando pouco desenvolvimento e qualificação profissional.

O trabalhador **multiqualificado**, diferentemente do multifuncional, desenvolve e incorpora diferentes habilidades e repertório profissional. Ou seja, é

o trabalhador que tem um conhecimento mais abrangente do sistema de trabalho no qual está inserido e detém maior criatividade para executar suas tarefas, sendo este o perfil mais adequado aos sistemas produtivos flexíveis.

A parceria entre empresários e trabalhadores se fortalece, na medida em que o comportamento desses dois sujeitos se modifica, em virtude do reconhecimento recíproco de que o futuro depende da atitude e postura de ambos. Nesse sentido, a pauta de reivindicações dos trabalhadores dá lugar à negociação. Da mesma forma, os empresários entendem que a manutenção dos índices de qualidade e de produtividade depende da participação, colaboração e decisões assumidas pelos trabalhadores. Essas novas relações de trabalho permitem a flexibilização do mercado de trabalho, caracterizado nas práticas empresariais e jurídicas sob a redefinição das condições de uma remuneração variável com base na participação dos lucros e resultados.

Assim, com responsabilidades divididas e foco nos propósitos de negócio, as relações de trabalho entre direção e operários passam a gerir metas coletivas, delineando a participação de todos nos resultados conquistados, modificando o papel dos sindicatos e da mediação do Estado. Neste contexto, além de permitir maior adaptabilidade ao sistema produtivo, a polivalência e a multifuncionalidade dos trabalhadores possibilita vantagens adicionais quando comparadas ao sistema *fordista*, mantendo o desenvolvimento constante de novas competências.

1.5 – Novas competências profissionais (a revitalização do artesanato)

Desde meados da década de 1960, a noção de eficiência produtiva já remetia a um novo conjunto de competências e qualificações, tanto individuais quanto coletivas, no uso adequado de novas tecnologias, desfazendo a crença de que produtividade fosse obtida por meio da intensificação do trabalho. De acordo com Dugué & Maillibouis (*apud* Roche, 2004, p. 39) *“a noção de qualificação aparece com o taylorismo, numa época em que os procedimentos de fabricação estão estabilizados e cientificamente dominados. A noção de competência, em contrapartida, aparece ao longo da última década (1970), com*

profundas transformações do aparelho de produção e das políticas de mão de obra”.

O modelo de formação profissional sob influência *taylorista* tinha por base o aprimoramento do exercício eficiente e competente de um posto de trabalho, sob delimitação rigorosa das práticas normalmente restritas às atividades operacionais de uma função. No modelo *fordista* a capacitação profissional estava alicerçada na qualificação das tarefas invariavelmente cíclicas e repetitivas.

O conceito de qualificação surgiu após a Segunda Guerra Mundial como instrumento de regulação social do trabalho e reconhecia o trabalhador como membro de uma coletividade sob um regime estatutário. As bases dessa regulação eram as convenções coletivas que classificavam os postos de trabalho, bem como o ensino profissionalizante classificado e organizado pelo conjunto de saberes conferidos pelos certificados e diplomas (Zarifian, 2003). Assim, o conceito de qualificação se desenvolveu dentro do modelo *taylorista-fordista*, definindo-se os princípios e padrões de carreira, emprego, formação e remuneração.

Enquanto a noção de qualificação se reportava à formação de capacitação formal e teórica (certificados e diplomas), a noção de competência, por sua vez, estava alinhada à aquisição de conhecimentos compartilhados de forma tácita, informal, desenvolvidos por intermédio da ação, do exercício, do aperfeiçoamento, enfim, do experimento.

De acordo com Roche (2004, p. 39) *“o deslocamento da qualificação para competência se explicaria não somente pelas mudanças dos conteúdos da atividade, mas também por uma perda de referências na definição dos postos de trabalho, em sua classificação e na remuneração que lhes corresponde”.*

Para Zarifian (2003), o conceito de qualificação está associado ao conjunto de conhecimentos acadêmicos ou experiências adquiridas sob modelo formal e estruturado, ao passo que a noção de competência se associa à ação transformadora, pela qual o indivíduo se utiliza de suas aptidões (qualificação) de

forma consciente e espontânea no propósito de resolução de problemas, que Zarifian (2003, p. 55) conceitua como *“Inteligência na Prática”*. O autor complementa a noção de competência através de três elementos:

- ⇒ Competência é a tomada de iniciativa e responsabilidade do indivíduo em situações profissionais com as quais ele se confronta;
- ⇒ Competência é uma inteligência prática das situações, que se apóia em conhecimentos adquiridos e os transforma à medida que a diversidade das situações aumenta;
- ⇒ Competência é a faculdade de mobilizar redes de atores em volta das situações, de compartilhar desafios, de assumir áreas de responsabilidades (Zarifian 2003, p. 137).

Apesar da quantidade e variedade de pesquisas e de teóricos idôneos que estudam a formação profissional, a exemplo de H. Braverman (1987), B. Coriat (1994), M. Freyssenet (1992), P. Perrenoud (1999), P. Zarifian (2003), além dos trabalhos pioneiros de George Friedmann, Pierre Naville e Alain Touraine (1973), fazem-se necessários os debates sobre as novas competências e qualificações dos trabalhadores, sua formação e a pluralidade com que elas são exigidas nos mais diversos processos produtivos.

A formação de novas competências técnico-científicas e a educação básica, temas constantes nos discursos sociais e políticos, são compreendidos como elementos-chave para a melhoria dos padrões produtivos de alta qualidade, que garantem um posicionamento competitivo vantajoso de empregadores e empregados, em especial nos países em desenvolvimento como o Brasil.

O aumento da concorrência e a participação efetiva da força de trabalho na manutenção dos objetivos empresariais passaram a exigir maior envolvimento dos trabalhadores nos processos gerenciais (operacionais e decisórios), caracterizando-se num desafio para a classe trabalhadora à procura de emprego.

No início da década de 1990, no Brasil, a participação e o envolvimento dos trabalhadores nos processos de decisão eram pouco expressivos. Segundo estudo realizado por Coutinho & Ferraz (1994, p. 227), *“em 1992, das 661 empresas consultadas, 443 utilizavam CCQs – Círculos de Controle de Qualidade envolvendo até 10% dos empregados, 59 empresas envolviam entre 11% e 50% do empregados e, em apenas 41 empresas havia o envolvimento de mais de 50% dos empregados”*.

De forma geral, seja o trabalhador do nível gerencial, técnico especializado ou operário do chão de fábrica, o esforço e o sacrifício para se manter altamente qualificado num mercado de trabalho que exige aprimoramento técnico-científico contínuo em virtude das constantes mudanças tecnológicas, devem ser permanentes.

Para Coutinho & Ferraz (1994, p.223), possuir apenas conhecimento técnico-operacional não atende plenamente às atuais necessidades, o que inclui atitude e capacitação profissional como fatores essenciais na gestão integrada dos processos produtivos.

Os programas de treinamento devem representar práticas comuns e contínuas, a fim de valorizar a mão de obra polivalente e multifuncional, em razão da necessidade de uma visão sistêmica do processo produtivo, com o objetivo de melhorar a capacitação para resolver problemas.

Segundo os referidos autores (idem, p. 227) *“... as qualificações e os atributos não ‘aumentam’, mas se transformam. A nova base de conhecimentos para operar sistemas produtivos que utilizam automação e novas técnicas organizacionais está detalhada no Quadro a seguir”*. Veja o Quadro 5.

Quadro 5 A nova base de Conhecimentos da Força de Trabalho

DISCRIMINAÇÃO	AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL	NOVAS TÉCNICAS ORGANIZACIONAIS
Atributos	Raciocínio lógico Concentração Conhecimento técnico Coordenação motora Destreza manual Habilidade para aprender	Comunicação verbal Comunicação escrita Relacionamento (vários níveis hierárquicos) Aspiração profissional
Conhecimentos	Eletrônica Informática Geometria Mecânica Manutenção	Conhecimento geral Processo global fabricação Gestão da produção Estatística
Formas de Aquisição	Formação profissional Experiência profissional	Educação geral

FONTE: Coutinho & Ferraz (1994, 224)

Na pesquisa realizada por Coutinho & Ferraz sobre a estratégia de recursos humanos, revelou-se que:

“...se por um lado existe a preocupação positiva com a polivalência – o que amplia o espaço de intervenção do trabalho, por outro lado não existe a disposição formal de garantir a estabilidade de emprego. Dito de outro modo, as empresas indicam a necessidade do envolvimento da mão de obra com os seus objetivos competitivos, mas não pretendem formalizar seu compromisso com a estabilidade do emprego”. (ibidem, p.226).

A evolução das relações da organização do trabalho, a flexibilização dos contratos de trabalho e a frágil participação sindical em regulamentar as práticas e funções profissionais demonstram algumas das características básicas a respeito das mudanças na estrutura da organização do trabalho sobre o modelo de profissões (classes de profissionais, *experts*, artesãos), em direção ao desenvolvimento flexível de competências individualizadas. Além disso, a flexibilização dos processos de trabalho tem

demandado não apenas conhecimentos formais e explícitos, mas também amplas habilidades cognitivas, tácitas e comportamentais, os chamados aspectos intangíveis da qualificação. Esse conjunto flexível de competências é, segundo Dutra (2001, p.27), tipicamente conhecido como CHA – **C**onhecimento, **H**abilidades e **A**titudes, em que conhecimento (saber) e habilidade (saber fazer) estão relacionados às competências técnicas; atitudes (querer fazer; assertividade; pró-atividade) relacionam-se às competências comportamentais. Frequentemente presentes nos discursos sociológicos sobre a organização do trabalho e qualificação se juntam a esses elementos alguns termos, como autonomia, responsabilidade, iniciativa e criatividade.

Nesse sentido, Zarifian (2003, p.35-36) esclarece: “*chamamos de **qualificação** o que sobressai dos recursos (conhecimento, habilidade, atitude – CHA) adquiridos por um indivíduo, seja pela formação ou por exercício de atividades profissionais. E de **competência**, a utilização desses recursos na prática*”. Podemos considerar que o próprio conceito de qualificação tem sido questionado e substituído pelo de competência, para expressar essa formação mais complexa, ou seja, a busca contínua da qualificação e do aperfeiçoamento.

Tais exigências da reestruturação produtiva são cobradas tanto dos empresários quanto dos trabalhadores, a fim de/com a intenção de evitarem o comodismo. A crença de que “tudo está bem, então não precisa mudar” é o sintoma da ausência de uma postura na procura da melhoria contínua, sob risco de cair no obsoletismo.

No modelo produtivo flexível sob influência *toyotista*, a dinâmica imprevisível do mercado e a evolução das técnicas e dos métodos tornam gradativamente obsoleta uma parte significativa dos conhecimentos adquiridos pelo trabalhador no passado, conseqüência reconhecida pela postura reativa e pela incapacidade na resolução de problemas. O trabalhador obsoleto demonstra ausência de sintonia entre suas aptidões e o conhecimento necessário para efetuar suas atividades e, frequentemente, apresenta dificuldade em solucionar sozinho os problemas relativos à sua função. Conforme destacam Heijden & Barbier (2004, p.57):

“o crescente volume de conhecimentos exigidos para cumprir corretamente um trabalho e o acesso mais direto à informação obrigam o trabalhador a mostrar grande capacidade de gestão da informação: quanto mais ele tem condições de memorizar rapidamente a informação apropriada ao que ele precisa, mais será capaz de manter seu nível de competência [...] essa geração de novos conhecimentos se faz acompanhar de uma aceleração das inovações tecnológicas científicas, e aqueles que quiserem ter papel ativo na empresa devem aprender a manter e desenvolver suas capacidades”.

Nas últimas décadas do século XX, principalmente sob influência da reestruturação produtiva, a importância do trabalhador e sua formação profissional (critérios de habilidades e qualificações) lhe garantiram a inserção no mercado de trabalho. Entretanto, no Brasil, as tímidas iniciativas para a implementação de programas de treinamento e aperfeiçoamento da força de trabalho permaneciam predominantemente direcionadas aos níveis hierárquicos gerenciais. No início da década de 1990, período de consideráveis mudanças tecnológicas na indústria brasileira, seria necessário amplo investimento em treinamento; no entanto, o levantamento de Coutinho & Ferraz (1994, p. 228) indica que *“o investimento em treinamento no Brasil entre 1987-1989 era de 0,4% do faturamento, elevando-se para 0,5% em 1992. Naquele período, 42% das empresas não realizavam qualquer tipo de treinamento e, em 1992 este grupo corresponde a 37%”.* Vale justificar que, durante esse período, os investimentos eram inibidos pelo ambiente hostil da concorrência estrangeira e pela instabilidade econômica que influenciava estratégias de forte redução de custos, por entender que os resultados dos treinamentos não se manifestavam em curto prazo.

De qualquer forma, a reestruturação capitalista ainda era referenciada como justificativa para compor uma proposta que pudesse alterar os sistemas de formação dos trabalhadores, uma vez que a capacitação profissional seria um dos elementos estratégicos de intervenção do processo produtivo diante da nova dinâmica competitiva, quer no âmbito empresarial ou mesmo entre as nações.

Importa também salientar que a reestruturação produtiva intensificada pelo avanço tecnológico exigia tanto das empresas quanto das nações um aumento do conhecimento técnico-científico. Tal processo incluía novas formas de organização do trabalho apoiadas por sistemas computadorizados em quase todas as etapas do processo produtivo. Além disso, esse ambiente impunha uma força de trabalho altamente qualificada e envolvida com os propósitos da organização.

Assim, a adequada seleção, interpretação e disseminação das informações feitas mediante uma força de trabalho capacitada, que garantisse no domínio das funções o alto nível de qualidade, se somavam aos novos desafios da especialização flexível, sob a ótica de Piore & Sabel (1984).

O desenvolvimento de competências flexíveis, por sua vez, era mais frequentemente encontrado nas pequenas e médias empresas que adotavam iniciativas simples de treinamento contínuo. A característica predominante desses treinamentos é que eram praticados pela disseminação de conhecimentos tácitos (práticas assimiladas e desenvolvidas de forma consciente por meio da experiência cotidiana sobre as atividades do trabalho), em decorrência de essas empresas possuírem maior flexibilidade nos processos produtivos tipicamente caracterizados por volumes reduzidos e sob encomenda programada. Esse ambiente empresarial se caracterizava pelo uso de força de trabalho multifuncional e polivalente, no qual a produção descentralizada e flexível podia ser reprogramada a qualquer momento e era apoiada por pequenas empresas que formavam uma rede de cooperação, garantindo a agilidade e qualidade.

Assim, as empresas sob a ênfase da especialização flexível deveriam permitir a autonomia no exercício da função, de modo que a força de trabalho pudesse reunir condições de desenvolver conhecimento tácito, novas responsabilidades e competências, apoiadas, quando necessário, por programas de treinamento. Vale lembrar Coriat (1994, p. 77) sobre a essência da lógica produtiva *toyotista*:

“...a regra é efetivamente ‘pensar pelo avesso’ – partindo do mercado para garantir permanentemente a adaptabilidade da empresa à mudança, a rigidificação da separação funcional não pode ser mantida. Ela nada mais é que um obstáculo à competitividade e à valorização do capital”.

À medida que as novas tecnologias e as novas metodologias organizacionais, frutos da reestruturação produtiva, inauguravam um novo modelo de organização do trabalho, em que a ênfase no processo e sua interação (competência multifuncional) se destacavam em comparação à lógica do posto de trabalho (qualificação por função), a noção de competência também se sobressaía diante do conceito de qualificação.

A formação dos trabalhadores capacitados à multifuncionalidade e à adaptabilidade não reflete o modelo educacional no Brasil. O trabalhador em geral, ainda é formado sob o modelo *fordista* e, ao concluir seu ciclo acadêmico, adentra ao mercado de trabalho com aptidões operacionais básicas, quando somente então sua formação profissional atinge um estágio mais próximo à realidade da organização do trabalho flexível, que inclui capacitações decisórias e gerenciais. A compreensão dessa lógica de formação do trabalhador que atribui o desenvolvimento de competências ao ambiente empresarial como local privilegiado de capacitação profissional, pode induzir à interpretação de que a capacitação profissional indica um retorno às formas feudais de preparação da força de trabalho utilizadas pelas guildas²⁰ e pelo trabalho artesanal. Esse movimento de reapropriação do trabalho marcado pelo contexto atual da competência remete, segundo Zarifian (2003), ao início da industrialização do século XVIII, quando o modelo capitalista destituiu o trabalho do artesão, fragmentando-o em partes racionalizadas, devolvendo ao trabalhador parte das tarefas de realização do produto, elemento essencial da qualificação (desqualificação) do trabalhador.

Nas palavras do autor:

²⁰ Guilda – Associação de auxílio mútuo, corporações de ofício, constituída na Idade Média, a qual agrupava classes de artesãos (tecelões, ourives, barbeiros, pedreiros, negociantes, etc.), com o propósito de regular e controlar o trabalho, garantindo a transmissão de conhecimento de geração em geração. [A origem do mercado de trabalho surge com as guildas]= As guildas deram origem ao mercado de trabalho, uma vez que asseguravam aos artesãos uma posição de mercado (preços e/ou remuneração de seus produtos e serviços). As Corporações de Ofício foram importantes na criação da estrutura hierárquica de Mestres de Ofício, Artesãos ou Aprendizes.

“Esse é exatamente o golpe aplicado pelo industrialismo: a invenção do trabalho. A invenção de um objeto, chamado ‘trabalho’, que se possa objetivar, analisar, racionalizar, determinar, modificar, independentemente daquele que o realiza. E o trabalhador não é senão um outro objeto, portador das capacidades (funcionais) necessárias para realizar esse trabalho. [...] Devemos acrescentar que a derrota (relativa) da profissão aconteceu apenas porque a separação entre trabalho e trabalhador gerou progressos até então desconhecidos na produtividade. [...] Em suma, com a invenção do trabalho, o conhecimento dos processos de produção cresceu em abstração e generalidade, em poder da socialização e em potência produtiva. Assim, trata-se mesmo de uma volta, hoje, porque o que significa competência senão que o trabalho torna-se novamente a expressão direta da competência possuída e utilizada pelo indivíduo que trabalha: uma volta da atividade no sujeito que age”. (2003, p.76-77)

Ao tratar das origens do modelo da competência, Zarifian (2003) trata da distinção entre qualificação e competência, descrevendo a evolução histórica dos modelos de qualificação e do modelo de competência. De acordo com Zarifian, o cuidado na interpretação adequada do modelo de competência:

“reside na necessidade de superação de dois grandes modelos historicamente dominantes: o modelo de profissão, construído a partir das corporações artesanais urbanas, e o modelo do posto de trabalho, implantado de maneira extensiva sob a égide do taylorismo. No Brasil, esses modelos exerceram e ainda exercem forte influência na organização das relações de trabalho. O modelo da profissão influenciou a formar de regulação e fiscalização das classes, enquanto que, o modelo de posto de trabalho inspirou predominantemente os programas de formação profissional”. (2003, p.10),

O modelo do posto de trabalho apresenta forte similaridade com o modelo de avaliação de competência recomendado pela norma ISO 9001, no entanto herdou do *toyotismo* (modelo produtivo japonês) a disciplina em assegurar que a força de trabalho esteja constantemente consciente quanto à pertinência e importância de suas atividades e de como elas contribuem para atingir e manter os padrões de qualidade.

2. GESTÃO DA QUALIDADE COMO MODELO DE CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL

2.1 – Princípios da Qualidade

Cabe esclarecer que este capítulo tem o objetivo de revelar as origens da gestão da qualidade procurando ao mesmo tempo mostrar as conseqüências dessas mudanças na organização do trabalho, apesar do apelo técnico que envolve o tema.

Existem diversas definições acerca da noção de qualidade. A norma ISO 9000 define qualidade como “grau de satisfação de requisitos dado por um conjunto de características intrínsecas”.

Outra organização em cujo glossário de termos está incluída ‘qualidade’ é o *American National Standard Institute (ANSI) / American Societ for Quality Control (ASQC)* e no padrão A3 de 1987 afirma:

“Qualidade é a totalidade de características e funções de um produto ou serviço relacionadas com a sua capacidade em satisfazer necessidades declaradas ou implícitas” (Juran 1993, p.24). E ainda, “Qualidade significa adequação ao uso” (idem, p. 28).

Então, a ‘adequação’ deve ser definida pelo consumidor do produto ou serviço. Garvin (1992, p. 34) categorizou as várias definições de qualidade em cinco abordagens:

(1) abordagem transcendental, que considera a qualidade como um sinônimo de excelência inata – a qualidade é definida como absoluta – o melhor possível, em termos da especificação do produto ou serviço;

(2) abordagem baseada em produto, reputando a qualidade como um conjunto mensurável e preciso de características requeridas para satisfazer ao consumidor e;

(3) abordagem baseada no usuário, procurando assegurar que o produto ou o serviço estão adequados ao seu propósito, demonstrando preocupação não só com a conformidade às suas especificações, mas também com a adequação das especificações ao consumidor;

(4) abordagem baseada em produção, que se preocupa em fazer produtos ou proporcionar serviços livres de erros que correspondam precisamente às suas especificações de projeto;

(5) abordagem baseada em valor, que leva a definição de manufatura a um estágio além e define qualidade em termos de custo e preço.

Note-se que o conceito de qualidade se originou das áreas militar e indústria nuclear, porém se estendeu para outras áreas e a outras indústrias, desde grandes empreendimentos e produção em série até aos serviços, sejam privados ou públicos.

A evolução dos conceitos relacionados à gestão da qualidade pode, segundo Garvin (1992, p.35), ser resumida em quatro fases:

- ⇒ **Inspeção:** atividades cujos objetivos são a comparação e a verificação;
- ⇒ **Controle Estatístico:** conjunto de atividades cujo objetivo é monitorar os processos e analisar desvios com vista à reposição das condições desejadas;
- ⇒ **Garantia da Qualidade:** atividades devidamente planejadas de forma a garantir que a qualidade pretendida seja alcançada;
- ⇒ **Qualidade Total:** cultura de organização que garante que a satisfação do cliente é prioridade na organização.

A era da **Inspeção** vigorou remotamente entre o final do século XVIII e o início do século XIX (mais precisamente entre 1900 e 1930). Era uma época em que a qualidade era assegurada pela inspeção e em que um ou mais atributos de um produto eram examinados, medidos ou testados. Assim, como descreve Garvin (1992, p.36) *“toda ênfase do Controle da Qualidade esteve*

voltada para os procedimentos da avaliação da qualidade de produtos e serviços, com a estruturação de técnicas de inspeção”.

A era do **Controle Estatístico** da qualidade, durante as décadas de 1930 e 1940, foi caracterizada pela utilização das aplicações estatísticas nos processos produtivos. Garvin (idem, p.7) revela que:

“Em 1924, a Western Electric criou um Departamento de Engenharia de Inspeção para tratar dessas questões; e este departamento passou a ser, mais tarde, o Departamento de Garantia da Qualidade dos Bells Laboratories. O grupo, que contava com pesquisadores como Walter Shewart, Harold Dodge, Harry Roming, C.D. Edwards e, posteriormente, Joseph Juran, dedicou boa parte de seus esforços em pesquisas que levaram ao surgimento do Controle Estatístico de Processo”.

Além disso, W. Shewart desenvolveu o Gráfico de Controle de Processo, uma poderosa ferramenta até hoje largamente utilizada. O maior avanço da década de 1930 foi a utilização em maior escala das técnicas de aceitação por amostragem, enquanto a década de 1940 marcou o nascimento oficial do Controle Estatístico da Qualidade, que formalizou as técnicas desenvolvidas em anos anteriores.

Na era da **Garantia da Qualidade**, entre 1950 e 1960, os trabalhos publicados ampliaram o campo de abrangência da qualidade e enfatizou-se a prevenção. Garvin (1992, p. 13) explica/ressalta que quatro movimentos principais compõem esta era: (a) a quantificação dos custos da qualidade; (b) o controle total da qualidade; (c) as técnicas de confiabilidade; (d) o programa Zero Defeitos.

A era da **Gestão da Qualidade Total** teve origem no Ocidente como resposta à invasão, nos EUA, de produtos japoneses de alta qualidade no final dos anos 70 e englobava as três anteriores. Porém focalizava prioritariamente a valorização dos clientes e a sua satisfação, com a finalidade de preservar e ampliar a participação no mercado. A partir da era da Garantia da

Qualidade a reestruturação produtiva se manifestou plenamente. O Quadro 6 demonstra as principais características da Evolução da Qualidade.

Quadro 6		As Quatro Principais Eras da Qualidade			D. Garvin
Características Básicas / Eras	Inspecção (1900 - 1930)	Controle Estatístico (1930 - 1947)	Garantia da Qualidade (1947 - 1985)	Qualidade Total (a partir de 1985)	
Interesse Principal	Verificação	Controle	Coordenação	Impacto estratégico	
Visão da Qualidade	Um problema a ser resolvido	Um problema a ser resolvido	Um problema a ser resolvido, mas que é enfrentado proativamente	Uma oportunidade de diferenciação da concorrência	
Ênfase	Uniformidade do produto	Uniformidade do produto com menos inspeção	Toda a cadeia de fabricação, desde o projeto até o mercado, e a contribuição de todos os grupos funcionais para impedir falhas de Qualidade	As necessidades de mercado e do cliente	
Métodos	Instrumentos de medição	Ferramentas e técnicas estatísticas	Programas e sistemas	Planejamento estratégico, estabelecimento de objetivos e a mobilização da organização	
Papel dos Profissionais da Qualidade	Inspecção, classificação, contagem, avaliação e reparo	Solução de problemas e a aplicação de métodos estatísticos	Planejamento, medição da Qualidade e desenvolvimento de programas	Estabelecimento de metas, educação e treinamento, consultoria a outros departamentos e desenvolvimento de programas	
Quem é o responsável pela Qualidade	O departamento de Inspecção	Os departamentos de Fabricação e Engenharia (o controle de Qualidade)	Todos os departamentos, com a alta administração se envolvendo superficialmente com o planejamento e a execução das diretrizes da Qualidade	Todos na empresa, com a alta administração exercendo forte liderança	
Orientação e enfoque	Inspecionar a Qualidade	Controlar a Qualidade	Construir a Qualidade	Gerenciar a Qualidade	

FONTE: Garvin, D. (1992, 44)

A breve análise da História da Qualidade nos permite compreender melhor o significado desse termo. Entretanto, vale esclarecer que embora a qualidade de um produto ou serviço detenha diversos detalhes, isto é, fases de elaboração e complexidade de realização, se orienta basicamente às necessidades dos clientes.

Considerando que as necessidades e expectativas dos clientes vão sofrendo alterações ao longo dos tempos, e as organizações a elas vão se adaptando, percebe-se que o conceito de qualidade não é estático; deve, antes, ser sujeito à permanente revisão para que a qualquer momento possa sofrer ajustes.

A qualidade de um produto ou serviço tem de ser, também, vista por duas óticas: a do produtor e a do cliente. Do ponto de vista do produtor, a qualidade associa-se à concepção e produção de um produto que atenda às necessidades do cliente. Do ponto de vista do cliente, a qualidade está associada ao valor e à utilidade reconhecida do produto. Por outro lado, Garvin (1992, p. 34) descreve diferentes dimensões da qualidade, permitindo que as organizações identifiquem as prioritárias para o seu posicionamento estratégico, procurando evitar a generalização da estratégia de melhoria da qualidade. As oito dimensões que Garvin (idem, p. 59-60) considerou foram:

- Performance: medida de desempenho do produto ao nível das principais funções;
- Funcionalidades do produto: conjunto de funções secundárias que complementam a oferta do produto;
- Confiabilidade: probabilidade de o produto deixar de funcionar;
- Conformidade: nível de adequação do produto às suas especificações;
- Durabilidade: medida do tempo de vida do produto em termos técnicos;
- Serviço: rapidez, competência, atendimento ao cliente;
- Aparência: estética do produto;
- Imagem: percepção da qualidade associada à marca.

Em síntese, a qualidade se caracteriza por um conjunto de elementos que podem se dividir em duas categorias: (a) *características funcionais* - as que permitem dar resposta às necessidades do usuário; (b) *características técnicas* - as que resultam da solução técnica encontrada. Da conjugação das características funcionais e técnicas resultam vários níveis de qualidade.

Assim, podemos dizer que não existe a *'qualidade absoluta'*, haja vista os produtos serem concebidos para determinado segmento de mercado e deverem, pois, se ajustar às necessidades dos consumidores.

Pode-se concluir não ser tarefa fácil definir um conceito de qualidade que contemple todos os pressupostos; no entanto, apesar da diversidade de definições, há algo que se destaca: as expectativas do cliente e o que ele espera do produto ou serviço devem ser sempre ponto de partida para a qualidade.

Importa evidenciar que do mesmo modo que as teorias da organização sofreram alterações de forma a acompanhar a evolução dos tempos, o mesmo ocorreu com o modelo de sistemas de gestão da qualidade. Ao longo dos tempos, tem se notado uma transformação até ter atingido o que hoje se chama sistema de gestão da qualidade.

2.1.1 – Origens das normas

A trajetória da gestão da qualidade não se limita ao período industrial moderno, pois existem registros de que no império Romano já se preocupava com a padronização. Os romanos desenvolveram um sistema de medidas que deu origem a diversos instrumentos de precisão para aplicações como corte, pesagem e prumo utilizados na construção civil. Os conhecimentos técnicos e o aparecimento de especificações no processo produtivo normalizaram tamanhos para produção em massa na fabricação de tijolos, por exemplo. Como a qualidade de alguns dos produtos era avaliada em termos da precisão das suas dimensões, a função de inspecioná-los passou a configurar nas tarefas as quais, muitas vezes, eram executadas pelo próprio artífice.

Assim, habilidosos artesãos controlavam seu próprio serviço, mantendo a qualidade do que produziam e garantindo sua tradição. Supervisores e artesãos eram utilizados para treinar os operários não capacitados e verificar o resultado de seu trabalho.

A busca por um padrão que pudesse garantir os resultados da produção se originou com as primeiras normas técnicas. Portanto, a necessidade de se estabelecerem normas e padrões é remota, conforme destacam Arcuri & Carvalho :

“As normas referentes às medidas foram as primeiras a serem formalizadas, como fruto da necessidade de avaliar dimensões e distâncias, seja para construção de edificações e vias de transporte, seja para fabricação de utensílios e ferramentas diversas. Como fonte de inspiração o homem utilizou aquilo que possuía de melhor referência – seu corpo. Nasceram as unidades de medidas como o palmo; a braça (braço); a polegada e o pé. Logo após, a necessidade de avaliar e comparar pesos fez surgirem as primeiras balanças. [...] na Era Cristã os romanos utilizavam dutos de dimensões padronizadas nos famosos aquedutos e encanamentos urbanos da Roma antiga, eles possuíam também, norma para estacas e tijolos contribuindo para a Itália nos dias atuais se transformasse numa referência mundial na arquitetura e construção civil. [...] os venezianos, ao construir seus navios, empregavam mastros, lemes, velas e remos padronizados, de modo a que cada um pudesse ter sempre a mesma performance, o que representava uma significativa vantagem competitiva nas batalhas navais, o que permitia ainda, reparos muito mais rápidos e uma considerável redução no tempo”. (2000, p. 68)

A atividade de verificação passou a ser desempenhada por inspetores em tempo integral. Nas pequenas oficinas, o proprietário normalmente era o artesão-mestre, o qual determinava como o trabalho deveria ser executado, acompanhando um roteiro, um planejamento padronizado, além de treinar aprendizes, operários e inspecionar os resultados. À medida que os operários adquiriam mais habilidade e experiência, ele reduzia a frequência e a amostragem de verificação do trabalho.

Quando o número de trabalhadores aumentou, em consequência do desenvolvimento da manufatura, surgiu a função de inspetor de produção, que tinha por missão julgar se o trabalho estava adequado ao uso ou de acordo com as especificações. Assim, quando o sistema produtivo tornou inviáveis a inspeção e a supervisão executadas apenas por um mestre, o recurso foi a padronização dos processos e produtos.

Desde as eras mais antigas da humanidade é possível encontrar evidências de esforços para se obterem padrões. Engenheiros e operários definiam e controlavam os padrões produtivos e a simetria com que as obras eram construídas não somente nos aquedutos da antiga Roma, como também nas pirâmides do Egito e na cidade de Machu Picchu no Peru (símbolo do império Inca).

Entretanto, foi durante a Primeira Guerra Mundial, ao se constatarem sérios problemas com a manipulação de material bélico, que aumentou a necessidade em estabelecer padrões e normas para atividades de inspeção de armazenamento e produção. Essas primeiras normas é que vão caracterizar os procedimentos embrionários da gestão da qualidade.

Ao longo dos anos, essa necessidade foi crescendo, principalmente com iniciativas dentro da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), possibilitando debates sobre o tema “qualidade” de tal forma que fossem reduzidos os custos com a defesa, os riscos no manuseio de material explosivo e também houve o aumento da competitividade militar.

A partir de então, várias normas foram desenvolvidas por diversos países e organizações. No Reino Unido, em 1874, surgiu a BS 5179 (*British Standard – Padrão Britânico*), um guia para Sistemas de Garantia da Qualidade, baseada nas normas militares AQAP²¹ (Allied Quality Assurance Publications).

No entanto, a origem das normas ganhou solidez com a produção em massa, principalmente durante a Primeira Guerra Mundial, uma vez que o desenvolvimento tecnológico e a produção em larga escala aumentaram os problemas de produção, a exemplo das indústrias bélicas que apresentavam defeitos de funcionamento em rifles e em fuzis (Arcuri & Carvalho, 2000, p. 72).

Também no decorrer da Segunda Grande Guerra, no Reino Unido apresentaram-se sérios problemas com detonações acidentais nas fábricas ou no

²¹ AQPQ - *Allied Quality Assurance Publications* (Publicações Aliadas de Garantia da Qualidade). As normas AQPQ e BS 5179 serviram de apoio para a OTAN elaborar três normas para uso próprio, em relação à qualidade, que foram chamadas de Publicações Aliadas de Garantia da Qualidade (AQAP), respectivamente 1, 4 e 9. Sendo que a AQAP-1, homologada em 1868, tratava de Sistema da Qualidade, envolvendo fabricação, inspeção e teste, enquanto as AQAP-4 e AQAP-9 se referiam aos sistemas de inspeção, incluindo a inspeção final.

transporte de explosivos. Dessa forma, inicialmente no campo militar, buscaram-se soluções para resolver a fabricação em massa. Essa necessidade de padronização deu origem à norma MIL-Q-9858 (*Military Standards*), que é uma especificação de Sistema de Controle da Qualidade, bem como a norma MIL-Q-45208, que aponta as exigências para um sistema de inspeção.

A normalização teve início formal na produção em massa com o advento da norma militar norte-americana MIL-Q-9858, seguindo-se a ANSI N 45.2, o Apêndice B do 10 CRF 50 (*Code of Federal Regulations – EUA*), e mais tarde, a 50-C-QA, da Agência Internacional de Energia Atômica.

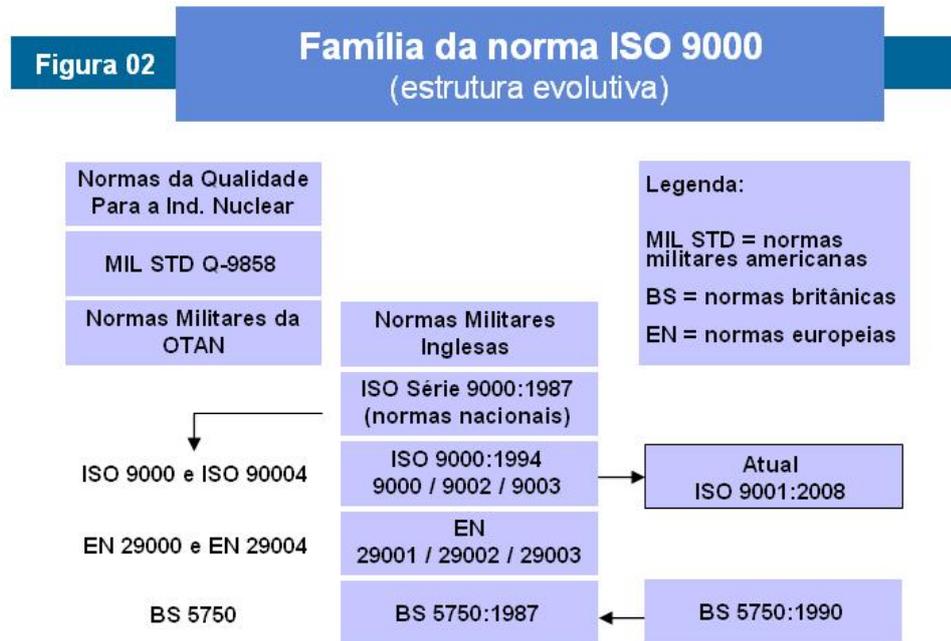
Diversas normas para padronização surgiram posteriormente, como as normas *MIL* (military) americanas e as britânicas *Defense Standard*, normas das Forças Armadas sobre Sistemas da Qualidade que deram base para a BS 5750 (*British Standard*), publicada em 1979. Antes disso, em 1959, os Estados Unidos estipularam exigências para obter um padrão de qualidade para fornecedores da área militar, e a NASA, em 1962, determinou padrões semelhantes para seus fornecedores.

Já em 1966, a ideia da garantia da qualidade ultrapassou o campo militar, quando o governo Britânico conduziu a primeira campanha nacional para a qualidade e a confiabilidade com o *slogan* “*qualidade é negócio de todos*”. A norma BS 5750 de 1979 ficou conhecida como uma norma de gestão, pois, além de especificar a produção, explicitava como gerenciar o processo produtivo. Além disso, devemos acrescentar que a BS 5750 deu origem à ISO 9000²², que sofreu revisões ao longo dos anos, sendo a versão de 2008 a mais recente.

O Comitê ISO TC 176 foi criado em 1979 para conduzir os assuntos relacionados à garantia e à gestão da qualidade. A partir de então, a disseminação e utilização da BS 5750 expandiu-se. Tal difusão estimulou a criação de uma norma nacional mais completa e adequada para se certificarem os Sistemas de Qualidade implantados. Apenas em 1987 as normas elaboradas

²² A série ISO 9001 é um conjunto de normas e diretrizes internacionais para certificar sistemas de gestão da qualidade. O processo de certificação deverá ser auditado periodicamente para validar as práticas adotadas pela organização, de maneira a atender aos requisitos do mercado, como forma de reconhecimento da maturidade que ela desfruta.

pelo TC 176 foram provadas dentro da ISO, gerando as denominadas ISO Série 9000, veja a Figura 2.



FONTE: Revista "BANAS - Qualidade". Nº 199, Dezembro-2008 (adaptado pelo autor).

Muitos países já adotaram as normas ISO Série 9000 como modelo de implementação de um Programa de Gestão da Qualidade. Ao menos cinquenta e três nações, até o momento, já se enquadraram neste caso, dentre elas, o Brasil. Somente vinculadas ao sistema inglês de certificação existem atualmente cerca de 16.000 empresas que têm implantada uma das normas da Série ISO 9000.

Em pesquisa realizada em 30 empresas por Carvalho & Toledo (2000, p.188) destacam os motivos que influenciaram a adoção de um Programa da Qualidade, bem como as dificuldades enfrentadas. Tais fatores estão descritos no Quadro 7.

Quadro 7

Implementação de Programas da Qualidade

Fatores de motivação & Dificuldades enfrentadas

Qtde.	FATORES DE MOTIVAÇÃO	Qtde.	DIFICULDADES ENFRENTADAS
5	Melhoria da competitividade	6	Resistências culturais
5	Melhorar continuamente / buscar a excelência	6	Seguir metodologia / padrões do programa
4	Integrar a qualidade aos negócios da empresa	4	Divulgação e assimilação do programa
3	Melhorar a produtividade	2	Adesão ao programa (envolvimento)
3	Atender as exigências do mercado	2	Incompatibilidades com a ISO
3	Certificação ISO 9001	2	Certificação ISO 9001
3	Melhoria dos processos	2	Baixo envolvimento das gerências
2	Satisfação dos acionistas / clientes / funcionários	2	Mão de obra mal qualificada
1	Aperfeiçoar a gestão da qualidade	2	Nenhuma dificuldade apresentada
1	Redução de custos	2	Outros

FONTES: Carvalho & Toledo (2000, 188-189)

Total de 30 empresas pesquisadas

A busca para se obter a certificação ISO 9000, e conseqüentemente a implementação de um modelo de gestão, é atualmente reconhecida pela maioria das pequenas e médias empresas como um instrumento de auxílio à gestão produtiva. Entretanto, nem sempre foi uma decisão espontânea, conforme destaque de Withers & Ebrahimpour (1996):

“No início de 1990 quando a CEE – Comunidade Econômica Européia adotou procedimentos que favoreciam produtos e serviços oriundos de organizações formalmente certificadas, supostamente para enfrentar a concorrência de comunidades orientais, causou um grande impulso no reconhecimento e na aplicação das normas na Europa. Esse movimento ganhou importância no cenário competitivo internacional, ao propor a normalização de produtos e serviços com base em um padrão único, o qual foi reconhecido e implementado em diversos países europeus. As empresas que estavam fora da CEE percebem que a ausência de um sistema de gestão da qualidade formalmente implantado e credenciado pela Certificação ISO 9000 poderia se constituir em uma barreira para suas transações. Assim a adoção, aplicação e o reconhecimento das normas cresceram rapidamente em escala mundial a partir deste período”.

O fato competitivo mais declarado aconteceu em meados da década de 1990, quando o apogeu da economia japonesa começou a incomodar a hegemonia americana. Nessa época, registrou-se um desembarque maciço de automóveis japoneses nos EUA, porquanto seus produtos apresentassem inegável qualidade superior e fossem importados a preços competitivos apesar dos custos e taxas aduaneiras.

2.1.2 – Evolução da Qualidade no Brasil

As primeiras iniciativas em direção à qualidade no Brasil ocorreram entre 1971 e 1972, pela implantação dos CCQ, provenientes de visitas técnicas realizadas ao Japão por empresários e consultores brasileiros, em 1971, da Volkswagen do Brasil, em 1972, da Johnson & Johnson, em 1976, da Hering (pioneira em Santa Catarina) e em 1982 da WEG e Consul (Multibrás).

Como citado anteriormente, dentre as tecnologias organizacionais que compõem a reestruturação produtiva como o *just-in-time* e *Kanban*, os CCQs consistem na formação de um grupo de empregados voluntários, pertencentes a um mesmo setor de trabalho, que se reúnem periodicamente para identificar e estudar temas e problemas relacionados com suas atividades. As conclusões de seus estudos são encaminhadas ao superior imediato sob a forma de sugestões a serem implantadas. O principal objetivo dos CCQs é o desenvolvimento de uma consciência sobre boas práticas de trabalho para uma permanente busca da qualidade global das empresas. Este objetivo é direcionado para as pessoas, pois é através delas que a qualidade será obtida.

Tanto a Volkswagen do Brasil quanto a Johnson & Johnson implantaram os primeiros CCQs em suas áreas, divulgaram-nos para outras organizações e prestaram inestimável apoio às que desejavam introduzi-los.

Foi seguindo as tendências de mercado e considerando as necessidades de aumentar substancialmente o padrão de qualidade dos produtos brasileiros que o Governo lançou, em 1990, o Programa Brasileiro da Qualidade e da Produtividade (doravante **PBQP**). Num primeiro momento, o governo trabalhou

com as empresas privadas e com quase todas as empresas brasileiras de grande porte.

Noventa por cento dos industriais brasileiros participaram dos comitês do PBQP. No final de 1990, o governo criou o Programa Nacional da Qualidade e o Prêmio Nacional da Qualidade, que, em 1991-1992, foram conquistados pela IBM do Brasil. Em 1992, se iniciou também o programa de qualidade nas empresas governamentais, tendo como protagonistas a Petrobrás, a Telebrás e a Empresa Brasileira de Qualidade Nuclear e, no mesmo período, o programa da qualidade nos serviços públicos que o Governo expandiu para os Ministérios. Entre outros, os Ministérios da Educação e da Saúde iniciaram seus trabalhos com o Programa da Qualidade Total.

Apesar do esforço, o desempenho da empresa brasileira em geral, no final da década de 1990, estava abaixo do padrão mundial, resultando em prejuízo e baixa competitividade. Essa defasagem aconteceu em vários setores (indústria, comércio, serviços), mas na área industrial é que ficou mais fácil demonstrá-lo, quando o desempenho da indústria brasileira é comparado com a média da indústria dos Estados Unidos, da Europa e do Japão, em termos de qualidade e produtividade.

Segundo o INMETRO²³, a indústria brasileira investe em treinamento menos de 1% das horas trabalhadas durante o ano, por empregado. Na indústria japonesa, os empregados passam, em média, 10% do tempo de trabalho em treinamento, enquanto é de 6% a média nos outros países. No Brasil, o índice de rejeição de peças defeituosas na fabricação fica entre 23 mil e 28 mil peças em cada milhão produzido. A média dos Estados Unidos e da Europa não passa de 200, e a do Japão é de apenas 10 peças rejeitadas por milhão. Durante o período de garantia de um produto, os gastos que a indústria brasileira tem com assistência técnica representam 2,7% do valor bruto das vendas, enquanto a

²³ INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - é uma autarquia federal brasileira, vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Tem como principal atribuição planejar e coordenar as ações do Instituto Nacional de Tecnologia, do Instituto Nacional de Propriedade Industrial e do Instituto Nacional de Pesos e Medidas, vinculados ao Ministério da Indústria e do Comércio. Mantém o controle soberano sobre as atividades de acreditação (credenciamento) de laboratórios de calibração e de ensaio, de provedores de ensaios de proficiência, de organismos de certificação, de inspeção, de treinamento e de outros, necessários ao desenvolvimento da infraestrutura de serviços tecnológicos no Brasil. Atua como Secretaria Executiva do Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Conmetro) um colegiado interministerial, que é o órgão normativo do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Sinmetro).

média dos Estados Unidos e da Europa fica em torno de 0,15%, e a indústria japonesa gasta menos de 0,05% do valor bruto das vendas. No Brasil, apenas 0,1% dos operários das fábricas apresentam sugestões de melhoria aos produtos e processos organizacionais. A média dos Estados Unidos e da Europa é de 60% e, na indústria japonesa, 95% dos operários contribuem com sugestões.

Entre a chegada dos pedidos à fábrica e a efetiva entrega dos produtos, a indústria brasileira gasta, em média, 35 dias. A média dos Estados Unidos e da Europa é de apenas três dias. No Japão, apenas dois dias são gastos entre o pedido e a entrega do produto.

2.1.3 – Estrutura das Normas ISO

Fundada em 1947, com sede em Genebra (Suíça), a ISO é uma federação mundial de organismos nacionais de normalização com aproximadamente 120 países. Sua missão é promover o desenvolvimento da normalização e atividades correlatas, no mundo, com os objetivos de facilitar as trocas internacionais de bens e serviços e de desenvolver a cooperação nos campos da atividade intelectual, científica, tecnológica e econômica.

O trabalho técnico da ISO consiste no desenvolvimento de acordos internacionais, mediante processo consensual, para aplicação voluntária. Esses acordos são publicados como normas internacionais, das quais a ISO elaborou, até o presente, um número superior a dez mil.

Conciliando os interesses de produtores, consumidores, governo e comunidade científica, a ISO elabora, publica e difunde normas internacionais relativas a todos os domínios de atividades, exceto no campo elétrico-eletrônico, de responsabilidade da *IEC – International Electrotechnical Commission*.

Em 14 de outubro, comemora-se o Dia Mundial da Normalização. A data foi instituída em 1969 pela ISO, uma referência ao dia 14 de outubro de 1946, quando 25 países, inclusive o Brasil, se reuniram para criar o Fórum Internacional de Normalização. O trabalho desenvolvido pelo fórum culminou, em 1947, com a criação da norma ISO.

Fazem parte deste desenvolvimento os membros e correspondentes da ISO, que são representantes das entidades máximas de normalização nos respectivos países, a saber:

- ⇒ Alemanha – Deutsches Institut für Normung (DIN);
- ⇒ Brasil – Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT);
- ⇒ EUA – American National Standards Institute (ANSI);
- ⇒ Inglaterra – British Standard Institute (BSI);
- ⇒ Portugal – Instituto Português da Qualidade (IPQ).

O trabalho técnico da ISO é conduzido por comitês técnicos (TC's), sendo que o estudo sobre a emissão das normas da série ISO 9000, por exemplo, foi feito pelo TC176 durante o período 1983-1986 (no Brasil, o comitê técnico responsável pelas normas da -ISO 9000 é o CB25, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT).

As normas ISO não são de caráter imutável, mas devem ser revistas pelo menos uma vez a cada cinco anos. No caso específico das normas da série ISO 9001, inicialmente publicadas em 1987.

Até o final da década de 1980 existiam diversas normas sobre controle e garantia da qualidade, e que a evolução dessas normas contribuíram para surgimento da ISO 9000 conforme o Quadro 8 demonstra.

Quadro 8	
Principais Normas & Padrões (por Ano de divulgação)	
Ano	NORMAS & PADRÕES
1963	MIL-Q-9858 (norma militar)
1965	GM General Quality Standard
1965	10CFR 50 Nuclear PP (USA)
1969	ASAP Defense Standard (NATO)
1976	FDA's Medical Device GMP (USA)
1979	BS 5750 (UK) - norma inglesa que originou a atual ISO 9000
1981	Ford Q101 (Global Automotive)
1983	Chrysler Quality Assurance
1987	ISO Série 9000
1994	BS 7750 (UK) – Sistema de Gestão Ambiental
1996	ISO Série 14000 (Gestão Ambiental)
1996	BS 8800 (UK) Saúde Ocupacional e Segurança
1999	OHSAS 18001 (Saúde Ocupacional e Segurança)

FONTE: Revista "BANAS - Qualidade", Nº 114, Dezembro-2001.

Com o objetivo de acabar com a proliferação de normas de qualidade, a ISO criou o comitê técnico TC/176 que elaborou a ISO série 9000. Estas normas foram desenvolvidas com base na análise crítica de diversas normas existentes sobre o assunto. Em 1987, a ISO publicou a série ISO 9001 – Normas para sistemas de gestão da qualidade; desde então, vários países adotaram a série e hoje já são mais de 150 países a utilizá-las no sistema de gestão da qualidade de suas empresas. Tanto a comunidade Europeia quanto o Mercosul adotaram a ISO 9001 como modo de selecionar as empresas que deles devem participar.

Assim, querer estabelecer relações comerciais com esses países significa ter que implantar um sistema de qualidade segundo a norma ISO 9001 e obter um certificado emitido por um órgão certificador que comprove seu credenciamento. Analisando o certificado ISO, pode-se dizer que ele é formado pelo conjunto de normas internacionais que busca averiguar a existência de um sistema de garantia da qualidade implementado numa determinada empresa, com

auditorias que verificam periodicamente se os requisitos representam a realidade encontrada na empresa.

Em sua abrangência máxima, engloba pontos referentes à garantia da qualidade em projeto, desenvolvimento, produção, instalação e serviços associados, objetivando a satisfação do cliente pela prevenção de não conformidades em todos os estágios envolvidos no ciclo da qualidade da empresa. Convém que a adoção de um sistema de gestão da qualidade seja uma decisão estratégica de uma organização.

O projeto e o estabelecimento de um sistema de gestão da qualidade em uma organização são influenciados por várias necessidades, ou seja, objetivos específicos, produtos fornecidos, processos empregados, tamanho e estrutura da organização. Não é intenção da norma ISO 9001 de 2008 impor uniformidade na estrutura de sistemas de gestão da qualidade ou uniformidade da documentação. A abordagem para desenvolver e programar um sistema de gestão da qualidade consiste em várias etapas, apresentadas a seguir:

- (a) determinação das necessidades e expectativas dos clientes e das outras partes interessadas;
- (b) estabelecimento da política da qualidade e dos objetivos da qualidade da organização;
- (c) determinação dos processos e das responsabilidades necessária para atingir os objetivos da qualidade;
- (d) determinação e fornecimento dos recursos necessários para atingir os objetivos da qualidade;
- (e) estabelecimento de métodos para medir a eficácia e a eficiência de cada processo;
- (f) aplicação dessas medidas para determinar a eficácia e a eficiência de cada processo;

(g) determinação dos meios para prevenir não conformidades e eliminar suas causas;

(h) estabelecimento e aplicação de um processo para melhoria contínua do sistema de gestão da qualidade.

A referida abordagem é também aplicável para a manutenção e melhoria de um sistema de gestão da qualidade existente. Uma organização que adota a abordagem mencionada gera confiança na capacidade realizadora de seus processos e na qualidade de seus produtos, além de fornecer uma base para melhoria contínua.

Para uma organização funcionar de maneira eficaz, obriga-se a identificar e gerenciar diversas atividades interligadas. Uma atividade que usa recursos é gerenciada de forma a possibilitar a transformação de entradas em saídas pode ser considerada um processo. Frequentemente, a saída de um processo é a entrada para o processo seguinte. A aplicação de um sistema de processos em uma organização, junto com a identificação, interações desses processos e sua gestão, pode ser considerada como “abordagem de processo”.

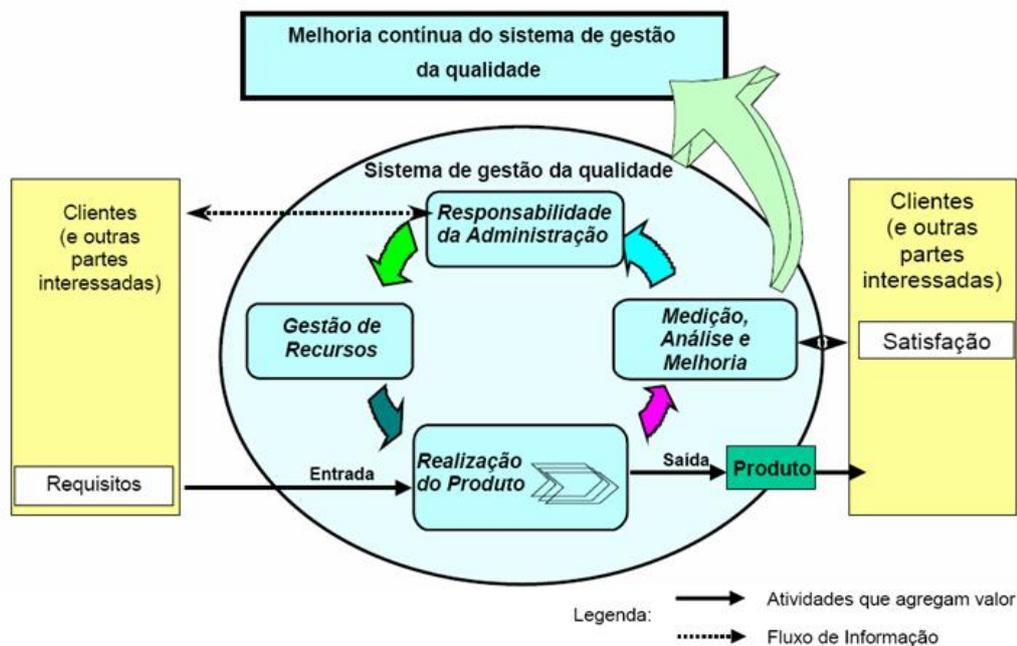
A norma ISO 9001 a partir da edição de 1994 (ISO 9001:1994) passa a representar um modelo de gestão e promove a adoção de uma abordagem de processo para o desenvolvimento, implementação e melhoria da eficácia de um sistema de gestão da qualidade para aumentar a satisfação do cliente pelo atendimento aos requisitos desse cliente, conforme Figura 3.

Uma vantagem da abordagem de processo é o controle contínuo que permite a ligação entre os processos individuais dentro do sistema de processos, bem como sua combinação e interação. Quando usada em um sistema de gestão da qualidade, tal abordagem enfatiza a importância de: a) entendimento e atendimento dos requisitos; b) necessidade de considerar os processos em termos de valor agregado; c) obtenção de resultados de desempenho e eficácia do processo; d) melhoria contínua de processos baseada em medições objetivas.

Figura 03

Sistema de gestão da qualidade baseado em processo

Nota: As informações entre parênteses não se aplicam a ISO 9001



FONTE: ISO 9001:2008, p. 6.

O modelo de um sistema de gestão da qualidade, baseado no processo (Figura 3), demonstra que as partes interessadas desempenham um papel importante em fornecer insumos (entradas) para a organização. O monitoramento da satisfação dessas partes exige a avaliação de informações relativas à sua percepção, bem como o grau de atendimento às suas necessidades e expectativas. Se o processo de melhoria contínua é, na verdade, um processo de mudança, a norma ISO 9001 procura oferecer um roteiro de ações adequadas para identificar, analisar e implementar mudanças que possam refletir em melhoria. Todos os funcionários devem participar do gerenciamento das mudanças de modo a contribuir e desenvolver novos conhecimentos a respeito do processo no qual está envolvido como profissional.

Esse roteiro está baseado em oito princípios da gestão da qualidade liberada como anexo da norma ISO 9000, os quais podem ser usados pela alta direção ao conduzir a organização para melhor desempenho.

Esses princípios estão descritos a seguir:

(a) Foco no cliente – as organizações dependem de seus clientes e, portanto, convém que atendam às necessidades atuais e futuras deles, assim como seus requisitos, além de procurar exceder-lhes as expectativas;

(b) Liderança – aos líderes cabe estabelecer unidade de propósito e o rumo da organização. Convém que criem e mantenham o ambiente interno, no qual as pessoas estejam totalmente envolvidas no intuito de atingir os objetivos da organização;

(c) Envolvimento de pessoas – a essência de uma organização são as pessoas de todos os níveis, cujo envolvimento possibilita que as suas habilidades sejam usadas para o benefício da empresa;

(d) Abordagem de processo – um resultado desejado é alcançado mais eficientemente quando as atividades e os recursos relacionados são gerenciados como um processo;

(e) Abordagem sistêmica para a gestão – identificar, entender e gerenciar processos inter-relacionados como um sistema contribui para a eficácia e eficiência da organização no sentido desta atingir as suas metas;

(f) Melhoria contínua – a melhoria contínua do desempenho global da organização deve ser seu objetivo permanente;

(g) Abordagem factual para tomada de decisão – decisões eficazes são baseadas na análise de dados e informações;

(h) Benefícios mútuos nas relações com os fornecedores – uma organização e seus fornecedores são interdependentes, e uma relação de benefícios mútuos aumenta a habilidade de ambos agregarem valor.

Esses oito princípios de gestão da qualidade formam a base para as normas de sistema de gestão da qualidade na família ISO 9000.

Nesse sentido, adotar um sistema de gestão da qualidade sob o modelo da série ISO 9001 se justifica pelo apoio e orientação aos clientes, para

que as organizações possam lhes aumentar a satisfação. O modelo de um sistema de gestão da qualidade, baseado em processo mostrado na Figura 3, mostra que os clientes desempenham um papel significativo na definição dos requisitos, como entradas. Por outro lado, monitorar a satisfação dos clientes requer avaliar as informações relativas à sua percepção de como a organização tem atendido aos seus requisitos. Este modelo abrange todos os requisitos da norma ISO 9001, mas não apresenta processos em um nível detalhado.

Adicionalmente, para as pequenas empresas que ainda não possuem o hábito de planejar ações de negócio, a ISO oferece uma metodologia que pode ser aplicada “*Plan-Do-Check-Action*” (**PDCA**) para todos os processos ilustrados na Figura 3 (página 91).

Na sequência, descreveremos resumidamente o modelo PDCA (Figura 4), criado por Walter A. Shewhart e introduzido no Japão após a Segunda Guerra Mundial por W. Edwards Deming: **Plan (planejar)**: estabelecer os objetivos e processos necessários para fornecer resultados de acordo com os requisitos do cliente e políticas da organização; **Do (fazer)**: implementar os processos; **Check (checar)**: monitorar e medir processos e produtos em relação às políticas, aos objetivos e aos requisitos para o produto e relatar os resultados; **Action or Analyse (agir)**: executar ações para promover continuamente a melhoria do desempenho do processo.

Ciclo contínuo PDCA

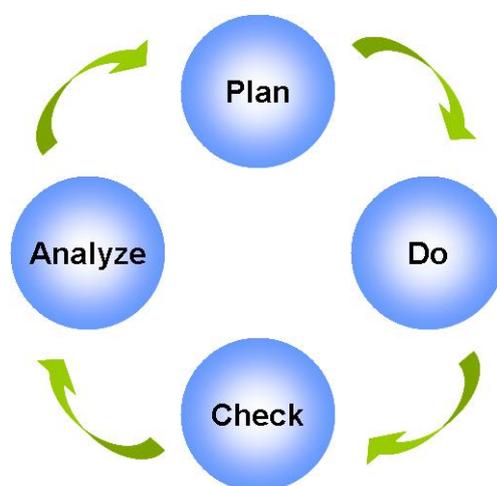


Figura 4 (elaborado pelo autor)

O metodologia PDCA (Figura 5) tem por princípio tornar mais claros e ágeis os processos envolvidos na execução da gestão, e é aplicado para se atingirem resultados dentro de um sistema de gestão, podendo ser utilizado em qualquer empresa de forma a garantir o sucesso nos negócios, independentemente da sua área de atuação. Assim, o PDCA representa, principalmente para as pequenas empresas, uma ferramenta básica de planejamento, considerando que na maioria delas, a ausência de planejamento é comum, pois todas as atividades, processos e suas etapas estão na “cabeça” do proprietário.

Aplicação da Metodologia PDCA



Figura 5 (elaborada pelo autor)

Qualquer atividade ou conjunto de atividades que usem recursos para transformar insumos (entradas) em produtos (saídas) pode ser considerado como um processo. Para que as organizações funcionem de forma eficaz, tem-se que identificar e gerenciar processos inter-relacionados e interativos. Frequentemente, a saída de um processo resultará diretamente na entrada do processo seguinte, como já exposto.

A identificação sistemática e a gestão dos processos empregados na organização e, particularmente, as interações entre tais processos, são conhecidas como "abordagem de processos". A intenção da norma é de encorajar a adoção da abordagem de processo para a gerência de uma organização.

Todos os requisitos da norma ISO 9001 são genéricos, e a pretensão é que sejam aplicáveis a qualquer organização, sem levar em consideração o tipo, tamanho e produto fornecido. Essa norma define o que um sistema de gestão da qualidade deve conter, sem estabelecer o rigor de como deverá ser elaborado.

Analisando a ISO 9001 de 2008, podemos reconhecer que seu propósito está direcionado para atender aos requisitos dos clientes, fator que deverá mobilizar toda a organização. A implementação de um sistema de gestão da qualidade permite que as empresas estruturem seus processos, utilizando métodos mais eficazes para a melhoria da qualidade, atingindo não somente o seu ambiente interno, mas todo o público ao qual a organização está direcionada – clientes, fornecedores, parceiros. Essas características demonstram que a implementação depende decisivamente das pessoas, de todos os trabalhadores envolvidos direta ou indiretamente com a qualidade.

Tal estratégia nos leva a sugerir que um dos objetivos da sistema de gestão da qualidade é servir como ferramenta de reorientação gerencial, de modo a permitir que as pequenas e médias empresas, principalmente, possam desenvolver novos processos e métodos de gestão e operação, estendendo o aprendizado a todos os níveis da organização.

No que se refere aos aspectos humanos, podemos afirmar que as pessoas são peças-chave para a introdução, funcionamento e manutenção do sistema de gestão da qualidade, e também se beneficiam com o processo de implantação, pois, por meio dos aprendizados desenvolvem novas competências.

Em geral, todas as empresas apresentam um comportamento organizacional que reflete sua capacidade de executar, coletivamente, tarefas projetadas para criar valor para as partes interessadas na organização as quais as pessoas não conseguem fazer atuando de forma isolada segundo (Nonaka & Takeuchi, 1997, 66). Além disso, o conhecimento organizacional pode ser explícito e tácito – explícito como o conhecimento exibido em desenhos técnicos, manuais de procedimentos e banco de dados em redes de computador; tácito porque inclui o discernimento, o instinto e a compreensão ampla e profunda das

circunstancias. O conhecimento tácito é fundamental para tornar o conhecimento explícito útil, como explicam Nonaka & Takeuchi (1997, p. 67).

Quando uma organização adota a norma ISO 9001, seu esforço para identificar e satisfazer os clientes exige um processo consciente de melhoria contínua de seu sistema de gestão da qualidade, o que significa melhor novos saberes, novos aprendizados para obter melhor desempenho de seus trabalhadores para atingir os objetivos conforme a política estabelecida.

À medida que o ambiente organizacional se modifica, a organização precisa aprender a executar novas tarefas de forma rápida e eficaz. Em outras palavras, ela deve gerar um novo conhecimento e colocá-lo em prática. Desse modo, fica mais evidente que o aprendizado é algo que faz parte do cotidiano das organizações. Ele ocorre continuamente em todas as empresas, entretanto, raramente é planejado e administrado para que ocorra de maneira rápida, sistemática e alinhada aos seus objetivos estratégicos.

A norma ISO 9001 orienta e exige que a organização planeje e gerencie seus processos, de forma a medir seus resultados periodicamente, direcionando ações corretivas ou preventivas, e assim melhorar gradativa e continuamente os resultados da empresa.

Importa, ainda, acrescentar que o sistema de gestão da qualidade valoriza o conhecimento e os trabalhadores de uma organização, pois reconhece sua capacidade para resolver problemas de maneira oportuna, e a característica natural do homem para buscar a melhoria contínua. Como todo processo de mudança, é possível existirem barreiras que tipicamente devem ser interpretadas como mecanismos de defesa.

Sob essa ótica, é comum que boa parte dos trabalhadores diante do “novo” que uma mudança proporciona, demonstre uma reação no sentido de preservar sua condição na empresa. A implantação de um sistema de gestão da qualidade deve ser compreendida como uma nova maneira de pensar, de agir e produzir, permitindo novos aprendizados conforme elucidam Nonaka & Takeuchi (1997, p. 80) *“a criação do conhecimento organizacional é uma interação contínua e dinâmica entre o conhecimento tácito e o conhecimento explícito. Essa*

interação é moldada pelas mudanças entre diferentes modos de conversão do conhecimento que, por sua vez são induzidos por vários fatores”.

Essa postura propõe alteração do modelo gerencial, mais flexível, distante da ação *taylorista*. Talvez o maior aprendizado seja identificar e reconhecer as limitações e as potencialidades que a empresa possui e o que precisa ser modificado. Isso exigirá atitude pró-ativa de seu público interno, mediante a clareza na definição de objetivos mensuráveis, demonstrando de que forma vai atingi-los, sempre mantendo o foco adequado das ações.

É incontestável para qualquer trabalhador, na atualidade, reconhece o valor em participar das ações estratégicas: atuar na definição de planos de contingência, sugerir linhas de ação, escolher e utilizar métodos e instrumentos para enfrentar os desafios da gestão, e formam um conjunto de interesses ao desenvolvimento de sua formação profissional.

Um sistema de gestão da qualidade permite aos trabalhadores a participação em boa parte das decisões de negócios. Isso exige sintonia de propósitos entre as metas da empresa e as metas (pessoais) de seus trabalhadores criando uma cultura organizacional na qual todos percebam espontaneamente sua legítima contribuição nos processos da empresa e o quanto tal colaboração representa um acréscimo à bagagem pessoal e profissional.

Quando debruçamos nossa atenção sobre o potencial da força de trabalho, o conhecimento, a capacitação e as competências, enfim, todo talento profissional técnico-gerencial pode ser em vão, se a atitude e a vontade das pessoas não estiverem em sintonia com os objetivos comuns.

2.1.4 – SA 8000 – *Social AccountAbility* (Responsabilidade Social)

Vale destacar que para atender os fatores sobre os aspectos sociais, a ISO desenvolveu a norma SA8000 (*Social AccountAbility 8000*), norma internacional de Responsabilidade Social baseada em convenções da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e em outras convenções das

Nações Unidas. O objetivo desta norma é garantir os direitos dos trabalhadores. Foi lançada em 1997 pela CEPAA - *Council on Economics Priorities Accreditation Agency*, e atualmente é chamada SAI - *Social Accountability International*, organização não governamental norte-americana, ligada à Organização das Nações Unidas (ONU), reunindo Organizações Não-Governamentais (ONGs), empresas e sindicatos.

A existência de uma norma social evidencia que, apesar da certificação, as empresas não cumprem a legislação para que os direitos dos trabalhadores sejam garantidos. A norma SA 8000 lida com os seguintes assuntos: trabalho infantil, trabalho forçado, saúde e segurança, liberdade de negociação e o direito de negociação coletiva, discriminação, práticas disciplinares, horário de trabalho, remuneração e sistema de gestão da responsabilidade social.

A adoção de um sistema de gestão da qualidade sob a norma ISO 9001 é uma opção para a reorientação gerencial das organizações e apresenta uma questão determinante, qual seja, a valorização da força de trabalho, segundo a qual os fatores humanos são reavaliados periodicamente, sob vários aspectos dentro da organização.

2.2 – Gestão da Qualidade e a Certificação ISO 9001

O processo de certificação ISO 9001 como um modelo de sistema de gestão da qualidade passou a representar, a partir de 1990, um dos instrumentos de apoio à conquista e à manutenção da competitividade empresarial, principalmente para as pequenas e médias empresas.

O desenvolvimento e adoção de um sistema de gestão da qualidade basicamente é um receituário fundamentado nos requisitos da norma ISO 9001, independente do tamanho da organização, do segmento de mercado e da complexidade de processo. A série ISO 9000 é um conjunto de normas e diretrizes que representa um roteiro para a execução de um sistema de gestão da qualidade, constituída por um conjunto de requisitos e aplicável a qualquer

organização, sem levar em consideração o tipo, tamanho e produto oferecido, podendo ser implantada na esfera pública ou privada (ABNT, 2008).

Atualmente, a ISO está representada por seus membros²⁴ em mais de 150 países, através de organismos credenciadores, instituições de padronização e normalização. No Brasil, a representante e guardiã das normas ISO, responsável pelas traduções e edições, é a ABNT²⁵ – Associação Brasileira de Normas Técnicas, entidade não governamental, fundada em 1940, sem fins lucrativos e de utilidade pública, atuando como agente privado de políticas públicas, além de ter participado da fundação da ISO, em 1947.

Os organismos certificadores têm a função de oferecer e executar serviços de certificações aos seus clientes, as quais abrangem sistemas de gestão, certificações de produtos ou pessoal, mantendo a mais absoluta imparcialidade e independência de qualquer influência comercial ou governamental.

Em respeito a esse princípio ético, os organismos certificadores não aceitam e não se envolvem em serviços de consultoria que visem a um processo de certificação. Assim, cabe a questão: “Quem exerce o controle e fiscalização sobre as certificadoras para manter e respeitar os padrões mundiais”?

No Brasil, a instituição que representa o governo federal responsável pelo credenciamento dos organismos certificadores é o INMETRO, e algumas das principais certificadoras são: ABS - Quality Evaluations Inc., BRTÜV Avaliações da Qualidade Ltda., Bureau Acta de Certificação – QS, BVQI do Brasil Sociedade Certificadora Ltda., DNV - Det Norske Veritas Ltda., FCAV - Fundação Carlos Alberto Vanzolini, IQA - Instituto da Qualidade Automotiva, Lloyd's Register do Brasil Ltda. e SGS ICS Certificadora Ltda.

²⁴ No portal da ISO é possível acessar a lista de membros e respectivos países => www.iso.org/iso/about/iso_members.htm.

²⁵ ABNT é a entidade que atua como Foro Nacional de Normalização, previsto no Sistema Brasileiro de Normalização (SBN), reconhecendo os organismos internacionais de normalização como: *International Organization for Standardization* (ISO), *International Electrotechnical Commission* (IEC) e *International Telecommunications Union* (ITU) e organizações internacionais com atividades de normalização como: *CODEX ALIMENTARIUS*, *Bureau Internationale de Poids e Mesures* (BIPM), *Organização Internacional de Metrologia Legal* (OIML), *International Accreditation Forum* (IAF) e *International Laboratory Accreditation Cooperation* (ILAC).

De forma resumida, para elaborar e efetivar um sistema de gestão da qualidade, devem-se cumprir as seguintes etapas:

1ª etapa – Conscientização e planejamento do sistema de gestão da qualidade.

2ª etapa – Documentação e padronização dos processos.

3ª etapa – Procedimentos obrigatórios e monitoramento.

4ª etapa – Análise, verificação e ações - Auditorias.

A 1ª etapa reúne as ações de responsabilidade da direção da empresa para definir as atividades a serem executadas, assim como estabelecer os objetivos e definir os responsáveis no monitoramento dos resultados. Nessa etapa, geralmente, são realizados seminários e palestras para conscientizar a força de trabalho quanto às metas da implementação do sistema de gestão da qualidade.

A 2ª etapa é dirigida à documentação e padronização dos processos, bem como ao planejamento do treinamento no que se refere aos padrões e procedimentos.

Na 3ª etapa são definidos os procedimentos obrigatórios e os requisitos que definirão os critérios para a medição e monitoramento dos processos.

Na 4ª etapa se analisam os dados através das auditorias, dos relatórios de ações de melhoria e da análise crítica periódica do sistema de gestão da qualidade, com o propósito de verificar se os objetivos da qualidade estão sendo atingidos.

Uma vez que a empresa tenha desenvolvido e implantado essas quatro etapas, o comitê da qualidade deverá contatar um organismo certificador e solicitar um orçamento para o processo de certificação, ficando a empresa disponível para sofrer auditorias externas executadas pelos organismos certificadores.

Assim, ao término das auditorias (interna e externa), será conferido à empresa o direito de receber a certificação que tem validade de três anos. Lembrando, ainda, que, em um prazo não superior a 12 meses, as empresas serão reavaliadas pelas suas certificadoras, quando será executada uma auditoria de manutenção com o objetivo de colher evidências sobre o sistema de gestão da qualidade, verificando se este está sendo adequadamente utilizado.

Ao final dos três anos, a organização será submetida à auditoria de re-certificação. Vale destacar que, em qualquer uma das auditorias (certificação, manutenção, re-certificação), caso se verifique que a organização não manteve o controle sobre o sistema de gestão da qualidade, a empresa perderá sua certificação.

O desenvolvimento e implantação do sistema de gestão da qualidade e o respectivo processo de certificação ISO 9000 são ações distintas. Por isso, uma organização pode possuir um sistema de gestão da qualidade e não ter um certificado ISO 9000, por não haver necessidade de manter tal certificação junto ao organismo competente.

Talvez por esse motivo o processo de certificação ISO 9000 divida opiniões de empresários e técnicos do setor de qualidade. Para alguns, representa uma medida burocrática que limita a flexibilidade dos processos e diminui a lucratividade; para outros, favorece a gestão dos processos, fortalece as medidas de melhoria contínua, sendo a conquista do Certificado ISO um credenciamento de âmbito global, conforme alguns debates e textos promovidos em 1997 pelo Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENGEPE)²⁶.

²⁶ Anais do ENGEPE-1997 – Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Texto de Flávio D'Ângelo & João Amato Neto – Motivações e contradições na implementação e certificação de um Sistema da Qualidade.

2.3 – Avaliação de Competência do modelo ISO 9001

No requisito 6.2 – Recursos Humanos, a norma ISO 9001 exige: “o pessoal que executa atividades que afetam a qualidade do produto deve ser competente, com base em educação, treinamento, habilidade e experiência apropriados.” (ISO 9001, 2008).

Por conseguinte, as empresas que possuem um sistema de gestão baseado no modelo ISO 9001 são obrigadas a praticar a avaliação de competências, no mínimo, anualmente. A exigência declarada no requisito 6.2.2 (competência, treinamento e conscientização) descreve a necessidade em determinar as competências necessárias, bem como as práticas e ações necessárias (programa de treinamentos) para atingir as competências ainda não alcançadas pelos funcionários. E ainda, avaliar a eficácia das ações e dos treinamentos executados.

Dessa forma, o requisito 6.2.2 esclarece que a organização deve:

- (a) determinar as competências necessárias para o pessoal que executa trabalhos que afetam a qualidade do produto (*através de formulário de Descrição de Função*);
- (b) fornecer treinamento ou tomar outras ações para satisfazer essas necessidades de competência (*planejar junto ao nível gerencial os Treinamentos necessários*);
- (c) avaliar a eficácia das ações executadas (*verificar e registrar o resultado do treinamento*);
- (d) assegurar que o seu pessoal esteja consciente quanto à pertinência e importância de suas atividades e de como elas são essenciais para atingir os objetivos da qualidade;
- (e) manter registros apropriados de educação, treinamento, habilidade e experiência.

Manter os registros apropriadamente disponíveis significa que todas as informações sobre treinamento, educação, habilidades e experiência, a

respeito de cada funcionário deve ser atualizada, mantida adequadamente para ser disponibilizada quando necessário (tipicamente em auditorias).

Esses registros e documentos serão analisados e verificados para identificar como o sistema de gestão da qualidade adotado na Gefran Brasil contribuiu (ou não) para o desenvolvimento das competências de seus trabalhadores.

3. O ESTUDO DE CASO GEFRAN BRASIL

3.1 – Classificação das Pequenas e Médias Empresas

A Gefran Brasil se caracteriza como uma pequena empresa tanto pela quantidade de funcionários quanto pelo volume de faturamento. O resultado líquido registrado pela Gefran Brasil no final do exercício fiscal de 2006 foi de R\$ 2.013.286,00. Nos exercícios fiscais subsequentes registrou-se, em 31 de Dezembro de 2007, um total de R\$ 2.015.868,00 e uma queda em 31 de Dezembro de 2008, totalizando R\$ 1.679.636,00 de resultado líquido no exercício. O desempenho registrado pela Gefran Brasil classifica sua atuação como uma indústria de pequeno porte, fortalecida pela quantidade de funcionários que se mantém em seu quadro oscilando entre 25 e 30 funcionários.

No Brasil não existe um conceito único para classificar as PMEs, porém existe um consenso entre instituições como BNDES²⁷, DIEESE, IBGE, SEBRAE, e bancos de investimento e fomento, que consideram ao menos três critérios quantitativos (nem sempre coincidentes) para a classificação das empresas: (1) porte segundo o número de empregados; (2) porte de acordo com a Receita Operacional Bruta²⁸ Anual (em R\$); (3) porte conforme o Faturamento Bruto Anual (em R\$). Apesar das instituições utilizarem critérios semelhantes, alguns detalhes diferenciam micro, pequenas e médias empresas.

De acordo com o IBGE, não há unanimidade sobre a delimitação do segmento das micro e pequenas empresas. Observa-se, na prática, uma variedade de critérios para a sua definição tanto por parte da legislação específica, como por parte de instituições financeiras oficiais e órgãos representativos do setor, ora baseando-se no valor do faturamento, ora no número de pessoas ocupadas, ora em ambos. A utilização de conceitos heterogêneos decorre do fato de que a finalidade e os objetivos das instituições que promovem seu enquadramento são distintos (regulamentação, crédito,

²⁷ BNDES – os critérios e conceitos para classificação de empresas descritos no Quadro 9 estão disponíveis no endereço => www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Navegacao_Suplementar/Perfil/porte.html

²⁸ Entende-se por receita operacional bruta anual a receita auferida no ano-calendário contemplando três situações: (1) o produto da venda de bens e serviços nas operações de conta própria; (2) o preço dos serviços prestados; (3) o resultado nas operações em conta alheia, não incluídas as vendas canceladas e os descontos incondicionais concedidos.

estudos, etc.). O Quadro 9 sintetiza os critérios adotados para enquadramento de micro e pequenas empresas no Brasil.

Quadro 9 DEFINIÇÃO DE MICRO e PEQUENAS EMPRESAS		
CRITÉRIO DE ENQUADRAMENTO	VALOR DE RECEITA BRUTA	NÚMERO DE PESSOAS OCUPADAS
Lei nº 9.841 de 05/10/1999 Microempresas Empresas de pequeno porte	Até R\$ 433 mil De R\$ 433 mil a R\$ 2.130 milhões	—
SEBRAE Microempresas Empresas de pequeno porte	Até R\$ 433 mil De R\$ 433 mil a R\$ 2.130 milhões	Microempresa Na Indústria e Construção: até 19 funcionários No Comércio e Serviços: até 09 funcionários Pequena Empresa Na Indústria e Construção: de 20 a 99 funcionários No Comércio e Serviços: de 10 a 49 funcionários
BNDES Microempresas Empresas de pequeno porte	Até R\$ 2,4 milhões De R\$ 2,4 milhões a R\$ 16 milhões	—

FONTES:

(1) Brasil, Lei nº 9.841 de 5 de Outubro de 1999, estatuto da microempresa e da empresa de pequeno porte, dispondo sobre o tratamento jurídico diferenciado, simplificado e favorecido previsto nos artigos 170 e 179 da Constituição Federal. Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 de Outubro de 1999, p.1, col. 1.

(2) SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas;

(3) BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

De acordo com os critérios divulgados²⁹ pelo SEBRAE disponível em seu portal na Internet, são destacados os principais critérios:

“Os critérios que classificam o tamanho de uma empresa constituem um importante fator de apoio às micro e pequenas empresas, permitindo que estabelecimentos dentro dos limites instituídos possam usufruir os benefícios e incentivos previstos nas legislações. No Estatuto de 1999 (Lei nº 9.841), o critério adotado para conceituar micro e pequena empresa é a receita bruta anual. Além do critério adotado no Estatuto, o Sebrae utiliza ainda o conceito de funcionários nas empresas”.

²⁹ SEBRAE - Critérios e conceitos para classificação de empresas disponível no endereço => www.busca.sebrae.com.br/search?btnG.x=0&btnG.y=0&btnG=Pesquisa%2BGoogle&entqr=3&getfields=*&output=xml_no_dtd&sort=date%253AD%253AL%253Ad1&entsp=0&client=web_um&ud=1&oe=UTF-8&ie=UTF-8&proxystylesheet=sebrae2&site=web_all&filter=0&q=classificar+empresa

No Estatuto da Micro e Pequena Empresa Lei nº 9.841, de Outubro de 1999, o critério adotado para conceituar micro e pequenas empresas é a receita bruta anual, cujos valores foram atualizados pelo Decreto nº 5.028/2004, de 31 de março de 2004. (veja o Quadro 9).

Um tratado instituído pela Comunidade Europeia já revelava as dificuldades em estabelecer critérios para definir PMEs, diante da proliferação dos conceitos que poderia provocar incoerências, tanto no plano local (regional) como nacional. Com um mercado único sem fronteiras internas e sob um conjunto de regras que tratam as empresas de forma padronizada, a Comunidade Europeia, por intermédio de uma comissão, promoveu um encontro em Bruxelas, capital da Bélgica, no dia 6 de Maio de 2003.

O encontro foi notificado com o número 2003 / 1422 – cujo texto de interesse para efeitos do EEE (Espaço Econômico Europeu), recomendava a definição de micro, pequenas e médias empresas para serem utilizadas nas políticas comunitárias aplicadas no interior da Comunidade e do Espaço Econômico Europeu, destacado no artigo 1º – Definição Micro e Peq. Empresa:

“Entende-se por empresa qualquer entidade que, independentemente da sua forma jurídica, exerce uma atividade econômica. São, nomeadamente, consideradas como tal as entidades que exercem uma atividade artesanal ou outras atividades a título individual ou familiar, as sociedades de pessoas ou as associações que exercem regularmente uma atividade econômica.”

Segundo o SEBRAE, micro e pequenas empresas podem ser classificadas de acordo com o número de empregados e com o faturamento bruto anual. O cenário econômico empresarial brasileiro é predominantemente marcado por micro, pequenas e médias empresas que se destacam por exercerem a importante função social de produtoras de bens e serviços e grandes geradoras de empregos.

Nas últimas décadas do século XX, o modelo empresarial que apresentou melhor desempenho em termos de absorção de mão de obra,

também segundo o IBGE (Quadro 10), abrange micro, pequenas e médias empresas.

Setor	Anos			
	1997	1998	1999	2001
Atividade agrícola	24,2	23,4	24,2	20,6
Indústria de transformação	12,3	11,8	11,6	12,3
Indústria de construção	6,6	7,1	6,6	6,5
Outras atividades industriais	1,1	1,2	1,1	1,1
Comércio de mercadorias	13,3	13,5	13,4	14,3
Prestação de serviços	19,4	19,1	19,3	20,2
Serviços auxiliares da atividade econômica	3,6	3,9	3,9	4,3
Transporte e comunicação	4,0	4,0	3,9	4,2
Social	9,1	9,6	9,5	9,8
Administração pública	4,5	4,6	4,6	4,8
Outras atividades	1,8	1,9	1,9	1,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0
TOTAL (em números absolutos) ⁽¹⁾	69.331.507	69.963.113	71.676.219	75.458.172

Fonte: IBGE. Anuário estatístico do Brasil e PNAD. Elaboração: DIEESE

Nota: (1) Incluídas as pessoas sem declaração de posição na ocupação e ramos de atividade

Obs.: a) Não incluída a população da área rural de Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará e Amapá b) Em 1994 e 2000 não houve pesquisa

c) Não foram incluídos os dados de 2002 e 2003, devido à mudança na composição dos setores de atividade

No último levantamento do SEBRAE-SP, existem no Brasil 5,1 milhões de empresas. Desse total, 98% correspondem às micro e pequenas empresas (MPEs). Os pequenos negócios, formais ou informais, compreendem a mais de dois terços das ocupações do setor privado.

Na segunda edição do *Anuário do Trabalho na Micro e Pequena Empresa – 2008*, uma publicação, fruto da parceria entre o Sebrae e o DIEESE, veio preencher importante espaço na constituição e organização de dados específicos do segmento. Constituída por diferentes fontes de informação, a publicação foi elaborada com o objetivo de disponibilizar a todos os interessados um conjunto de dados sobre o perfil e a dinâmica do segmento dos micro e pequenos empreendimentos, formais e informais.

A relevância do trabalho torna-se evidente quando são apresentados os números que envolvem o segmento: de acordo com os dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), existiam, em 2006, somente nas

áreas urbanas, mais de 2,2 milhões de micro e pequenos estabelecimentos formais com empregados e, segundo o IBGE, em 2003, havia 10,3 milhões de pequenos empreendimentos informais. Quando se leva em conta a redução do número de empregos causada pelas mudanças tecnológicas e dos processos de trabalho em grandes empresas, fica explícita a tendência de este segmento tornar-se cada vez mais representativo para a geração de trabalho e renda e, portanto, para a conformação do mercado de trabalho no país.

3.2 – Aspectos históricos da Gefran Brasil

A Gefran Brasil iniciou suas atividades produtivas bem ao estilo *taylorista-fordista*, sob forte controle dos processos e métodos produtivos. Originalmente, tinha o nome de NovaAutomation (mais tarde Tecflux). Foi fundada por Diógenes Favery Júnior no final da década de 1980, em São Paulo. Suas atividades exploravam um mercado promissor, fruto da reestruturação produtiva – a fabricação de instrumentos para a automação industrial.

Através da importação de componentes da Gefran Itália, a empresa começou a produzir sensores de temperatura para fabricantes de máquinas injetoras de plástico.

Em Agosto de 1990, ingressou na NovaAutomation o Sr. Antonio Torsani (atual gerente comercial da Gefran Brasil) que criou a consistência básica para a produção de sensores de temperatura mesmo que limitada e artesanal, juntamente com Diógenes e outros dois funcionários.

No início de 1991, a estrutura organizacional da pequena empresa NovaAutomation estava formada por Diógenes (fundador), Pinheiro, Torsani, Carlos (contábil), secretária (encarregada pela emissão de NF-Fatura). Um ano depois se aliou ao grupo o Sr. Rubens (vendedor). Em resumo, o início das operações da empresa foi rudimentar e praticamente caseiro.

Em virtude do aumento da demanda nacional e da limitação produtiva, a NovaAutomation passou apenas a comercializar os instrumentos e

sensores da Gefran Itália, uma vez que a produção se revelava pouco atraente e com baixa rentabilidade.

O volume importado pela NovaAutomation da Gefran Itália era cada vez maior e chamava atenção de Ennio Franceschetti, fundador da Gefran Itália. Interessado em novas oportunidades de negócio no Brasil, o Sr. Ennio propôs sociedade ao Sr. Diógenes da NovaAutomation, subsidiando os custos dos componentes.

Assim, nascia em 27 de junho 1991 a Gefran Brasil, subsidiária da Gefran Itália com o propósito de explorar o mercado de automação industrial, desenvolver e transferir tecnologia. No início da parceria, a Gefran Brasil atuava como uma revenda da Gefran Itália, mas alguns anos depois, com a solidez do mercado consumidor, já produzia produtos da série 1000 (inversores de potência) e outros instrumentos desenvolvidos pela matriz.

A Gefran Brasil se caracteriza por ser uma empresa fabricante de produtos para instrumentação Industrial, fornecedora de conversores (potência), sensores (pressão; temperatura; carga), *drives* e controladores para indústrias fabricantes de máquinas-ferramentas, usuários finais das soluções, fabricantes de máquinas (OEM)³⁰, integradores de sistemas e usuários finais (veja a Figura 8). Esse é o mercado de atuação da Gefran Brasil que desenvolve novas soluções para o setor de automação industrial.

Linha de Produtos – Gefran

A gama de produtos regulares e variáveis (sob projetos encomendados) inclui: controladores baseados em microprocessador eletrônico, indicadores e relés de potência. Os produtos sempre atualizados e os investimentos nos processos de produção fazem com que a Gefran Brasil ofereça um serviço de qualidade e prazos de entrega cada vez mais rápidos.

³⁰ OEM - *Original Equipment Manufacturer* - é uma modalidade diferenciada de distribuição de produtos na qual eles não são comercializados aos consumidores finais. São produtos vendidos a outras empresas conhecidas como VAR (*Value-Added Reseller*) que montam os produtos finais (por exemplo: computadores) e os vendem ao consumidor final. Alguns dos produtos OEM não têm a marca do fabricante impressa no próprio produto ou em suas embalagens, ficando a critério das VARs ou do revendedor colocarem a sua própria marca.

Sistemas de Integração

Projetos e desenvolvimento de soluções *turnkey* para fabricantes de máquinas OEM com uma vasta gama de componentes específicos, tais como unidades de controle central, interfaces de operador, sistemas de entrada / saída, controladores lógicos programáveis e PCs industriais (computadores escravos de unidades – alocados exclusivamente a uma máquina específica).

Sensores

Elementos fundamentais no controle de processos industriais os sensores Gefran Brasil atendem aplicações para medição de variáveis como temperatura, pressão, posição, força e umidade.

Todos os elementos primários de sensores são fabricados pela Gefran em ambientes limpos e protegidos de todos os tipos de interferência e contaminação, equipada com dispositivos de alta tecnologia.

Controle de Movimentos

A aquisição da empresa SIEI, principal fabricante italiana de atuadores eletrônicos para regular a velocidade do motor, permitiu ao Grupo Gefran integrar à sua gama de produtos os controladores de unidades de movimento.

É grande a diversidade de produtos e soluções que a Gefran fornece ao setor de automação industrial. Para ilustrar, na Figura 6 há uma máquina injetora de plástico, exemplo de equipamento que chega a utilizar uma dezena de instrumentos produzidos pela Gefran.

Unidade Injetora de Plástico

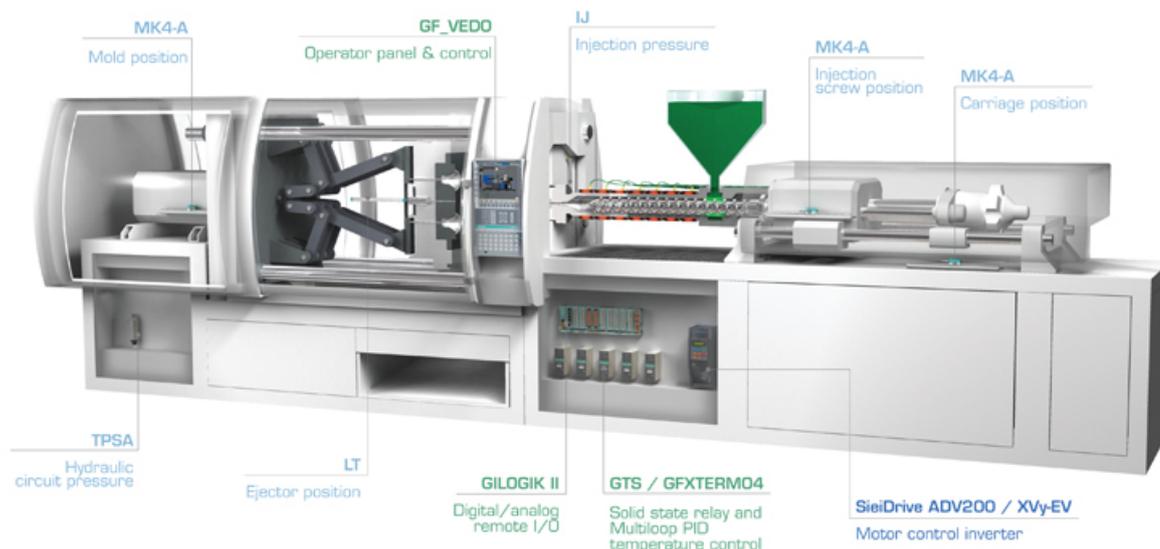


Figura 6 – Fonte: www.gefran.com/pt/solutions/solution_13.aspx

O mercado alvo predominante da Gefran Brasil é fornecer soluções para automação na indústria plástica, porém atende grande variedade de necessidades industriais, desenvolvendo produtos para os setores: têxtil, metalúrgico, madeireiro, farmacêutico, vidreiro, alimentício e de embalagens.

No setor de embalagens, a participação da Gefran Brasil em fornecer soluções aos principais fabricantes no mercado demonstra o prestígio conquistado com a qualidade garantida. Produtos perecíveis como alimentos, cosméticos e farmacêuticos apresentam uma necessidade em comum – embalagem higiênica que preserva o produto, sem abrir mão do *design* adequado.

Quando se fala em *design* é comum associarmos à elegância estética, mas, no que se refere a *design* de uma embalagem, podemos mencionar: facilidade de manuseio (abrir e fechar); segurança (evitar que uma criança possa abrir uma embalagem de medicamento, por exemplo); aplicação (leite condensado em bisnaga semelhante a uma pasta de dente para equipe de salvamento marítimo); resistência e preservação do produto. Fabricantes de

máquinas de embalagem, como dosadores, formadores, enchimentos e *hot melt*, caracterizam as diversas modalidades do setor de automação em embalagens, produção caracterizada pela velocidade de ciclo, precisão e repetibilidade controlada. A Figura 7 ilustra uma máquina de embalagem vertical e os instrumentos fornecidos pela Gefran:

Unidade de Embalagem Vertical

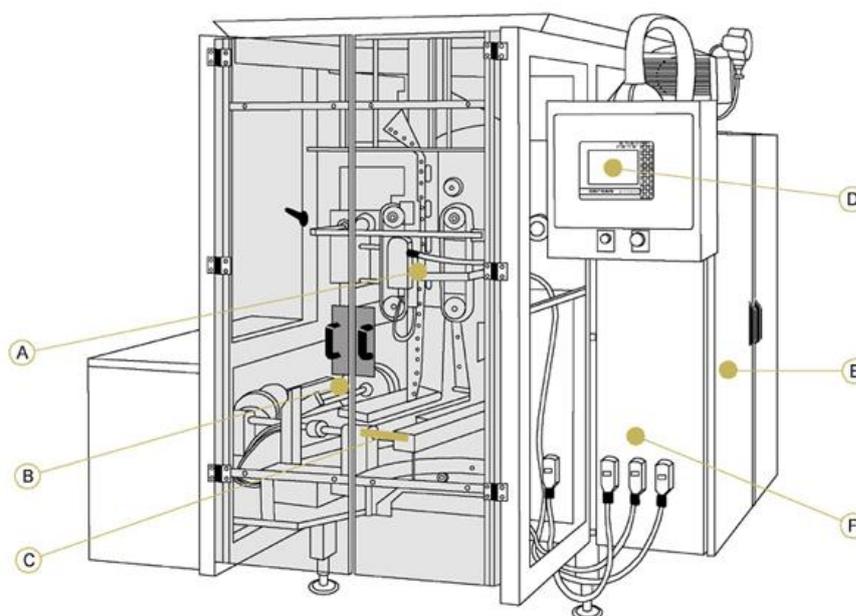


Figura 7 – Fonte: www.gefran.com/pt/solutions/solution_4.aspx

(A) vedação longitudinal – impermeabilização contínua do filme com a dinâmica de alta e baixa massa térmica é gerida por ciclos PID em série GFX4 com controladores de 4 canais. Os relés de estado sólido com dissipador de bordo estão equipados com "ciclo rápido" de controle; (B) Posicionamento, Mudança, Formato (seletor) – dispositivo de controle do processo de selar e cortar a embalagem nas dimensões rigorosas, através dos módulos remotos GILOGIK da Gefran; (C) Vedação transversal – o selo transversal descontínuo é gerenciado pelo controlador de ciclos GFX4; (D) Ciclo da máquina e interface de operação – o ciclo de máquina é controlado pelas funções de soft-PLC dos terminais programáveis GF_VEDO, com software aprovado pelo IEC-61131. Gráficos disponíveis em telas TFT de 3,5 "touch screen de 15"; (E) Controle de Entradas / Saídas – módulos GILOGIK II controlam todas as entradas e saídas digitais e analógicas da máquina, incluindo sinais de potenciômetros, células de carga e sensores de pressão; (F) Proteção, diagnósticos e alarmes – qualquer interrupção na resistência de aquecimento, sensores de temperatura, energia, e junções são diagnosticados pelos controladores GFX4 e imediatamente geram mensagens de alarme.

O Grupo Gefran na categoria de indústria fornecedora de equipamentos e instrumentos para automação industrial possui concorrentes de alto desempenho competitivo, e uma clientela mundial fabricante de máquinas-ferramentas que exige novas soluções continuamente. A Figura 8 apresenta os setores industriais que a Gefran atua como fornecedora de soluções.

Cadeia de fornecimento de soluções

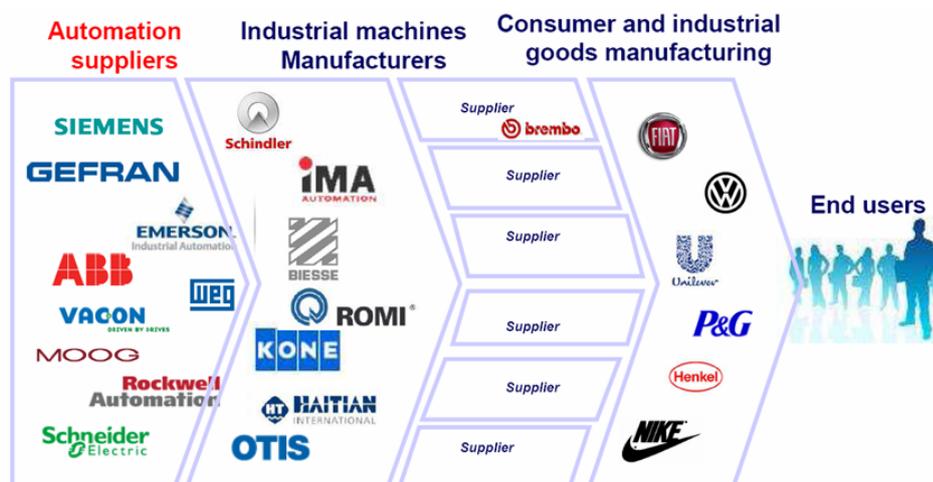


Figura 8 – Fonte: Reports Gefran – Company Results 2009 – Star Milano 2010, pág. 5

Em virtude da participação em diversos setores industriais com ampla variedade de necessidades, a Gefran Brasil passou a desenvolver condições de competitividade no mercado graças à maturidade de sua força de trabalho.

Líderes de diversos segmentos industriais exigem parceiros com alto padrão de qualidade, e esse desafio somente é possível construir com uma base de profissionais altamente qualificados.

A complexa cadeia de fornecimento de que a Gefran Brasil faz parte demonstra o grau de exigência necessário dos trabalhadores que nela atuam. O conceito de cadeia de fornecimento não se limita às operações logísticas de recebimento e expedição de material, segundo Ballou (2001, p. 17):

“A logística envolve todas as operações relacionadas com planejamento e controle de produção, movimentação de materiais, embalagem, armazenagem e expedição, distribuição física, transporte e sistemas de comunicação que, realizadas de modo sincronizado, podem fazer com que as empresas agreguem valor aos serviços oferecidos aos clientes e também oportunizando um diferencial competitivo perante a concorrência.”

A cadeia de fornecimento tem suas origens na reestruturação produtiva, e sua metodologia, conforme o autor (2001), pode ser assim resumida: (1) desenvolver profissionais focados nas necessidades dos clientes; (2) desenvolver uma central de atendimento; (3) manter uma base de dados sobre o mercado; (4) satisfazer as necessidades do cliente de modo a garantir a maximização do valor percebido pelo cliente; (5) ter uma diferenciação competitiva (oferecer aquilo que os concorrentes não fornecem); (6) otimizar os estoques (possuir somente o necessário); (7) desenvolver sistemas flexíveis de produção para responder às mudanças de mercado; e (8) racionalizar custos.

Sob a influência da reestruturação produtiva, as operações logísticas vão além das fronteiras imediatas entre fornecedores e fabricantes. Na verdade, desde o fornecedor de matéria-prima básica até o consumidor final existem vários agentes que têm a mesma responsabilidade que o fabricante do produto final.

A reestruturação produtiva impõe à cadeia de fornecedores sincronismo, integração, sinergia entre os envolvidos, de modo a manter o envolvimento e compromisso com o padrão de qualidade.

Dessa forma, são eliminadas as fronteiras dos departamentos de compras, produção, comercial, que deixam de trabalhar isolados e passam a atuar numa rede integrada, como se o fornecedor e o fabricante fossem uma única empresa, na qual todos se responsabilizariam pelo produto final.

3.3 – Grupo Gefran

Fundada na Itália em 1960 por Ennio Franceschetti, a Gefran começou a fabricar painéis elétricos para máquinas injetoras de plástico. No início de 1970, passou a desenvolver sensores de pressão, de temperatura e de corrente elétrica. Nos anos de 1980, começou a internacionalização do Grupo Gefran com a abertura do primeiro escritório na Alemanha, além das filiais na França e na Suíça. Com o fortalecimento do bloco econômico de livre comércio formado por Bélgica, Holanda e Luxemburgo e, mais tarde, com a inclusão da

Itália, França e Alemanha, originando a CEE – Comunidade Econômica Europeia, a Gefran criou a empresa Benelux (abreviação de Bélgica, Netherland e Luxemburgo).

No início de 1991, o Grupo Gefran iniciou sua operação no Brasil, logo a seguir no Reino Unido e, a partir de 2002, a Gefran Itália teve seu capital aberto na Bolsa de Milão. Na mesma década adquiriu a ISI - Industrial Sensors Inc., empresa sediada em Boston, caracterizada pela fabricação de extrusão e instrumentação de pressão.

A Gefran Itália tornou-se um fornecedor líder mundial de sensores de pressão. Com a aquisição da Co.Re.Ci com sede em Lyon, França, o Grupo Gefran passou a se dedicar à produção de transmissores e sensores de umidade relativa do ar. Em 2003, o Grupo Gefran adquiriu a SIEI Gefran e integrou à sua gama produtos para automação industrial, entrando no negócio de controle de oscilação.

Desde então, o Grupo Gefran (Figura 9, p.116) tem representado um papel de liderança no mercado por aproximadamente 30 anos, e é agora líder absoluto no campo de automação e controle de processos para fábricas de processamento de material plástico.

Por se um grupo empresarial líder na Itália, contando com seis plantas industriais e um total de 950 pessoas em sua força de trabalho, a tendência de crescimento e desenvolvimento vem se confirmando nos últimos anos, e continua se expandido: Europa (29 países), Ásia (15 países), África (Marrocos; África do Sul e Tunísia), Oceania (Austrália e Nova Zelândia), América do Sul (Argentina; Brasil; Chile; Colômbia e Venezuela) e América do Norte (Canadá; México e EUA).

Estrutura do Grupo Gefran

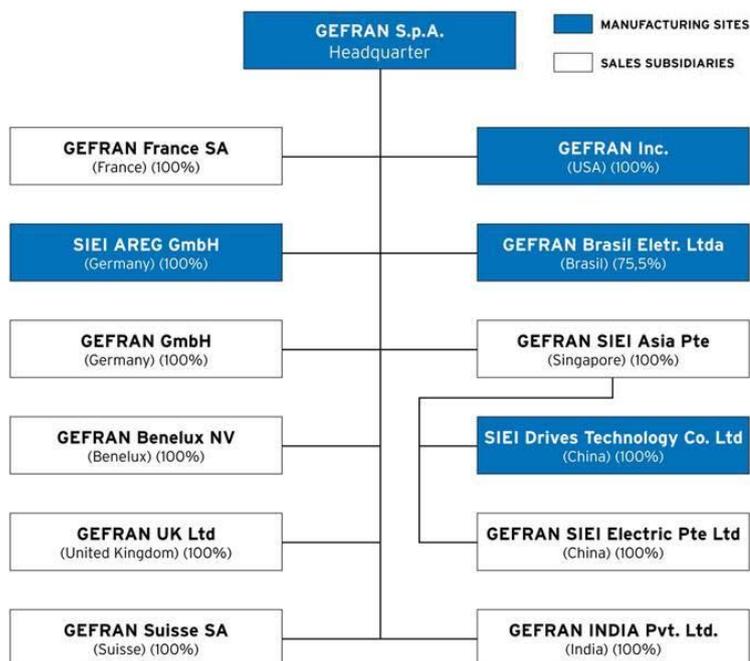


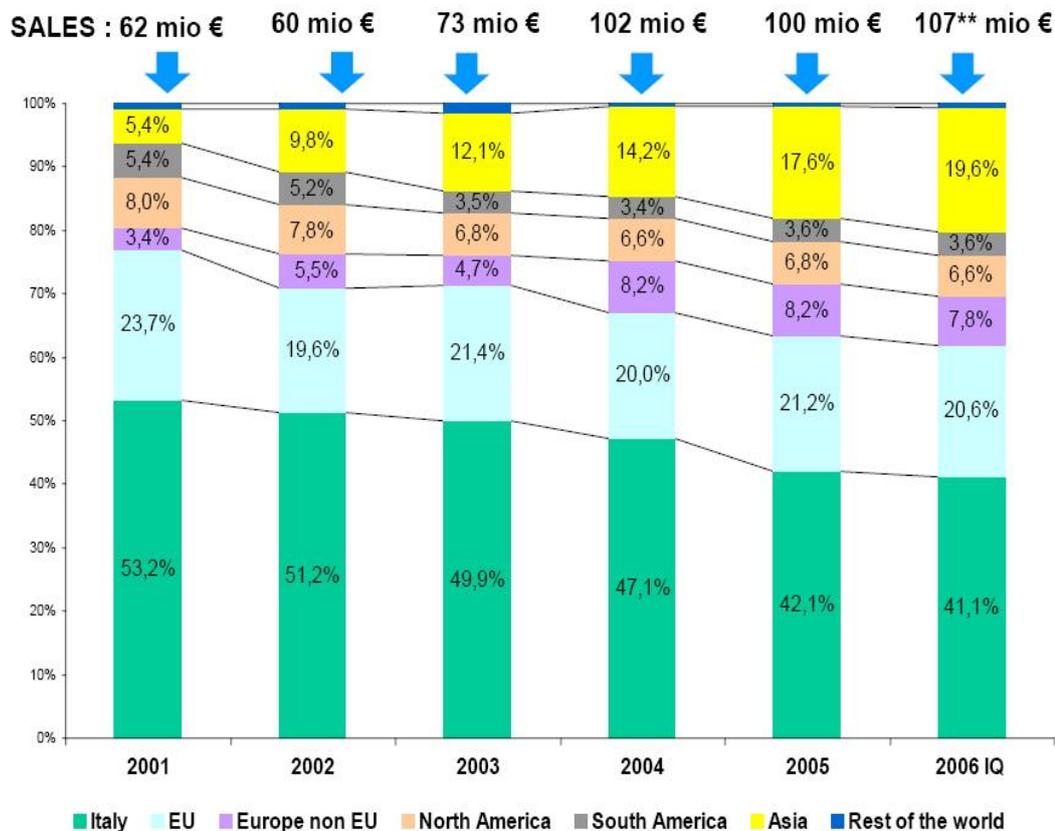
Figura 9 – Fonte: www.gefran.it/page_dettaglio7.aspx?id=31

Os resultados preliminares de 2009 do Grupo Gefran, um dos principais fabricantes internacionais de componentes de automação e sistemas de controle de processos industriais, mostram que a receita consolidada foi igual ao mesmo período entre 2003 e 2004, cerca de 88 milhões de euros, porém, o volume de negócios diminuiu aproximadamente 30%.

O volume de negócios para o quarto trimestre mostrou declínio de 21%, mostrando os primeiros sinais de recuperação. A queda acentuada no volume de negócios tem corroído a rentabilidade do grupo, apesar das medidas tomadas durante o ano para ajustar o funcionamento e estrutura de produção às novas exigências e condições efetivas do mercado global.

A trajetória dos resultados do Grupo Gefran revelou um aumento das vendas que, em 2001, registrou um total de 62 milhões de euros, atingindo em 2006 um total de 107 milhões de euros. Entretanto, a participação das subsidiárias e representantes da Ásia foram os protagonistas do crescimento e, no mesmo período, apresentou queda na participação dos negócios na América do Sul que foi de 5,4% em 2001 para 3,6% em 2006 (vide Gráfico 3).

Volume de Negócios por área geográfica



** Estimate 2006

Gráfico 3 – Fonte: Reports Gefran – Company Results – Primeiro Semestre de 2006, pág. 4

A definição do *market share* do Grupo Gefran é tarefa complexa em virtude da pluralidade de setores produtivos nos quais a Gefran atua, bem como pela diversidade de dispositivos e instrumentos oferecidos como soluções para aplicações de automação industrial, conforme demonstra a Figura 10.

A Gefran Brasil apresenta um *market share* semelhante à participação de mercado do Grupo Gefran, apresentando a mesma característica complexa pela atuação nos diversos setores industriais e pela variedade de produtos fornecidos, dificultando a definição e análise de um único *market share* no mercado brasileiro.

Market Share Global – Grupo Gefran

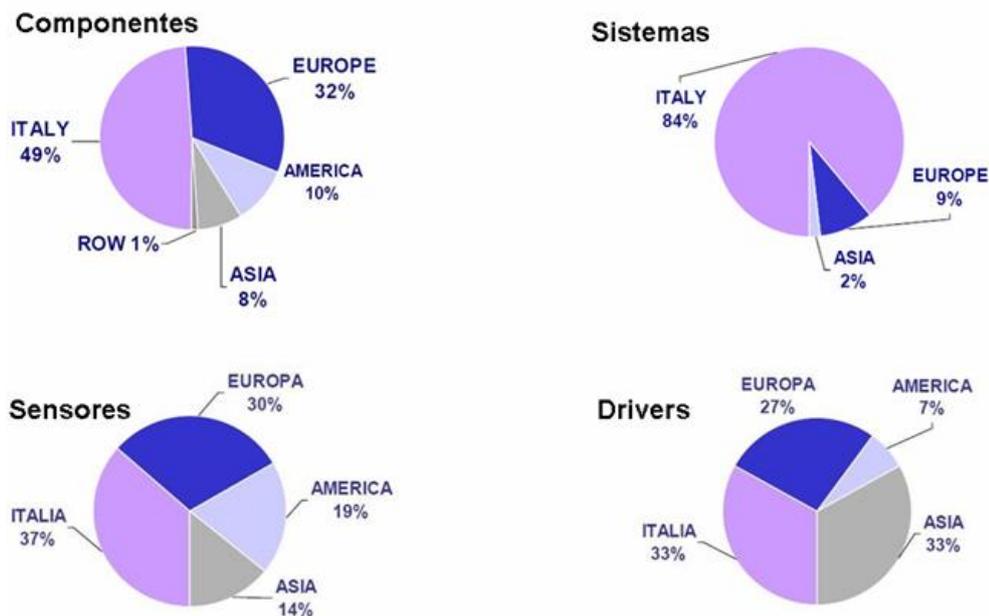


Figura 10 – Fonte: Gefran – Company Results – Primeiro Semestre 2006 – pág. 9-12

A participação da Gefran Brasil no mercado apresenta as seguintes proporções de domínio no mercado brasileiro: **Produtos** – sensor resistivo – 70%; sensor melt – 40%; sensor pressão – 10%; PLC (Controlador Lógico Programável) – 5%, sendo os principais concorrentes a Siemens, a ABB e a Rockwell Automation; controlador série 600 – 10% do mercado; inversor – 0,2% do mercado.

Atuando como fornecedora de soluções industriais, os segmentos estão assim representados: Usina de cana-de-açúcar – 0% (em 2010 iniciou a formação de uma equipe especializada para este segmento); **Indústria Plástica** – 70% do mercado brasileiro, sendo os principais focos de ação os fabricantes de máquinas (sopradoras; extrusora e injetoras) + usuários finais; máquinas de embalagens + usuários finais; máster (corante da resina do plástico) – sensores; flexográfica (impressão gráfica para material plástico); termoformagem (extrusora; material plástico); automação (sensores; celular de carga); madeira (celular de carga; sensores de posição e corte; controladores); papel (sensor de velocidade;

sensor de pressão e temperatura); borracha (sensor de pressão e temperatura de autoclave); e PLC (Controlador Lógico Programável) na Pirelli.

O maior investimento no mercado brasileiro está direcionado em desenvolver soluções e equipes para o mercado de Controlador Lógico Programável (PLC) e Inversores. Nesse segmento os principais concorrentes são: Rockwell Automation, Dakol, Siemens, Panasonic, Onron, Mitisubishi, Festo, WEG e Danfoss.

Em Julho de 2010, a Gefran Brasil completa 20 anos de operações no mercado brasileiro, oferecendo soluções, produtos e serviços nas principais capitais do país. Sediada na cidade de São Paulo, possui um corpo técnico preparado para dar suporte ao cliente tanto via telefone, fax e Internet como pessoalmente. Com um estoque permanente dos principais produtos de sua linha, tem condição de atender de modo imediato a maior parte das necessidades de seus parceiros.

3.4 – O trabalhador flexível: modelo Gefran Brasil

A organização do trabalho e o modelo produtivo na Gefran Brasil são considerados híbridos, uma vez que alguns setores, como o setor da produção, apresentam fortes características *taylorista-fordista*. Apesar da existência da flexibilidade em negociação com clientes e fornecedores, proveniente do modelo *toyotista* de produção, esta não se revela predominante nos setores ligados à linha de produção, o que inclui as áreas de estoque de matéria-prima, de suprimentos e de assistência técnica. Outros setores, porém, como vendas, importação, atendimento ao cliente – SAC, permitem ao funcionário maior flexibilidade no desempenho de suas atividades, visto que o trabalhador procura na medida do possível se adaptar às necessidades dos clientes.

Assim, a predominante característica produtiva *fordista* na Gefran Brasil se consolida principalmente pela ausência de autonomia no Setor da Produção, influenciada por procedimentos da produção italiana. A matriz na Itália determina os componentes de um produto oferecendo apenas duas opções de

fornecedores, o que limita a flexibilidade produtiva. Conforme exemplifica o Sr. Torsani – gerente comercial da Gefran Brasil, *“a Itália fornece a lista de capacitores – autorizando a utilizar a Marca A modelo X, ou Marca B modelo W, e cabe a nós cumprir à risca”*.

Pelo que se observa, a Gefran Brasil não possui autonomia para substituir componentes similares nos produtos fabricados, limitando-se a sugerir as eventuais opções dos respectivos componentes para a fabricação. Somente a matriz italiana, pois, autoriza e libera sua utilização, independente da relação de custo-benefício que a suposta substituição do componente poderá proporcionar na fabricação.

Essa padronização pode representar a perda de autonomia na organização do trabalho, mas garante o padrão nos processos e no fornecimento de componentes a custos mais baixos. Veja o exemplo segundo o Sr. Torsani: *“os capacitores são componentes vendidos em rolos com 5 mil peças. Enquanto a Gefran Itália consome 6 rolos/mês (30 mil capacitores), a Gefran Brasil consome apenas 1 rolo a cada três meses; assim, a economia de escala assegurada pela Gefran Itália é repassada para a Gefran Brasil”*. Nesse sentido, a Gefran Itália atua também como o principal fornecedor de componentes da Gefran Brasil.

Desde sua fundação em 1991 até a certificação da ISO 9001 em 2006, a Gefran Brasil não detinha uma diretriz ou uma política de desenvolvimento de competências, tampouco um sistema de avaliação periódica de competências adquiridas, necessárias no desempenho das funções profissionais. Portanto, o imprevisto e o atendimento de necessidades sem planejamento vigoraram durante esse período de produção limitada e artesanal.

Apesar da predominância *fordista* na organização do trabalho e da produção na Gefran Brasil, de maneira geral, o Grupo Gefran reconhece que o ativo mais valioso é uma equipe de engenheiros totalmente qualificados. Essa classe de trabalhadores permite ao Grupo Gefran oferecer aos clientes e ao mercado soluções que satisfaçam as suas necessidades específicas.

3.4.1 – Sistema de Avaliação de Competências – Gefran Brasil

A definição de uma sistemática na Gefran Brasil para o desenvolvimento de competências internas tem como objetivo determinar as aptidões necessárias, fazer um levantamento das necessidades, aplicar ações de competência e verificar a eficácia das ações programadas. Aplica-se a todas as funções da organização que participam direta ou indiretamente da qualidade dos serviços fornecidos.

As competências devem ser identificadas pela alta direção ou por um superior imediato desde o ingresso do trabalhador no quadro de funcionários, tomando como base as exigências descritas pela função que o funcionário está desempenhando e organizadas em quatro tópicos de requisitos: educação (escolaridade), treinamento, habilidades e experiência.

As competências comprovadas de cada funcionário devem ser registradas e mantidas atualizadas pelo Coordenador da Qualidade – RECURSOS (Coordenador de RH) utilizando o formulário L621 – “Descrição de função” (anexos).

Os requisitos de competência obtidos ou atingidos pelos trabalhadores, independentemente de terem alcançado plenamente ou não as necessidades, devem ser registrados pelo Coordenador de RH para que cada funcionário possa acompanhar a evolução de suas competências, registradas no formulário R621 – “Histórico profissional”.

É importante, também, é que todos os colaboradores sejam avaliados anualmente (ou na contratação) com o objetivo de verificar se as competências requeridas estão sendo devidamente apropriadas à função, e se são desenvolvidas e avaliadas.

As avaliações devem ser efetuadas pela alta direção (ou superior imediato) e registradas no formulário R623 – “Relatório de avaliação de competência” (anexos). Com base na análise desse relatório, devem ser apontadas as ações necessárias para a plena qualificação profissional dos trabalhadores. As ações de competência devem levar em consideração as

deficiências e outros problemas detectados nos relatórios, assim como oportunidades de melhoria identificadas e solicitadas pelas áreas de atuação ou pela alta direção.

Ademais, as ações de competência podem incluir a aplicação de treinamentos programados, transferência do funcionário para outra área ou função, visitas a outras organizações, participação em eventos, admissão de funcionário para o atendimento de novos requisitos, etc.

A aplicação de treinamentos deve ser considerada a base das ações de competência. Durante a avaliação, analisa-se a eficácia das ações de manutenção das competências, considerando os treinamentos executados durante o ano avaliado. Para cada funcionário devem-se registrar as avaliações de competência anuais.

Quanto ao levantamento das necessidades de treinamento, deve ser apontado pelo Coordenador de RH que se encarrega de elaborar anualmente um Programa de Treinamento com base nas ações de competência identificadas (ou solicitadas pela supervisão) registrando o referido planejamento no formulário R623 – “Identificação e controle de necessidades de treinamento” (anexos).

O programa elaborado deve ser submetido à análise crítica e aprovação, inicialmente da alta direção e, posteriormente, da alta direção em reunião do Comitê da Qualidade (grupo de trabalhadores de diversas áreas que são responsáveis pela gestão da qualidade).

Os treinamentos necessários identificados, após a aprovação, devem ser providos pelas fontes propostas, internas ou externas. Os treinamentos devem ser amplamente comunicados, registrando os convocados, instrutores e planos no formulário R624 – “Atividade de treinamento”.

Todo treinamento aprovado na Gefran Brasil deve ser considerado válido quando a frequência for no mínimo de 80% dos participantes convocados. Quando esta condição não for atingida, o treinamento será cancelado, e um outro será programado. Após a execução de cada treinamento,

deve ser estabelecido um período de monitoramento mínimo de 60 dias e máximo de 90 dias.

A eficácia deve ser verificada com base nos resultados das auditorias internas e externas, rejeições internas e externas, reclamações e devoluções de clientes e reuniões de análise crítica do Comitê da Qualidade (organograma anexo), ou qualquer outro meio que evidencia o resultado da análise pretendida.

Os resultados da avaliação da eficácia devem ser registrados pelo Coordenador de RH nos formulários R623 e R624 (anexos).

O Coordenador de RH deve assegurar que o pessoal esteja consciente quanto à pertinência e importância de suas atividades e de como elas contribuem para atingir os objetivos da qualidade.

A conscientização deve ser obtida mediante a aplicação da metodologia descrita na instrução T621 – “Integração de novos funcionários”.

Obtém-se e se mantém a conscientização à medida que as necessidades forem sendo identificadas por meio de outros instrumentos, tais como: treinamentos, palestras, campanhas.

Os requisitos de competência são estabelecidos mediante a descrição de funções necessárias à realização dos processos existentes.

A Gefran Brasil identifica as necessidades, estabelece e aplica as ações de competência, incluindo programas coordenados de treinamento providos para os funcionários que executam atividades relacionadas aos requisitos do serviço, objetivando a sua plena eficácia e a melhoria contínua da qualidade, conforme revela o índice de escolaridade que a Gefran Brasil registra e pode ser conferido no Gráfico 4.

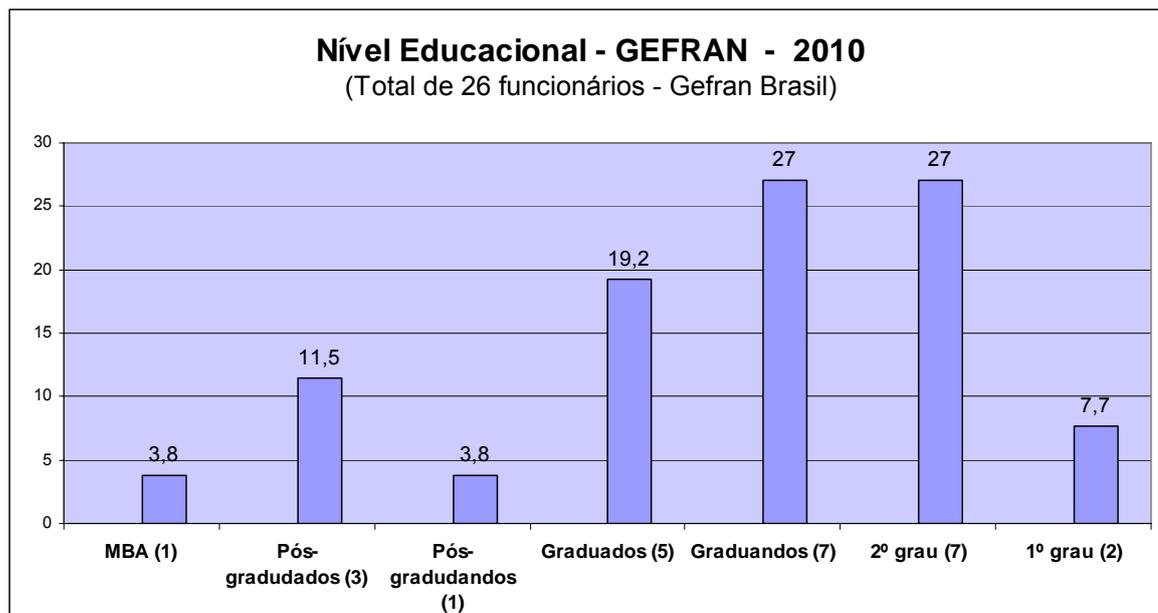


Gráfico 4 – Fonte: Departamento de RH – Gefran Brasil Eletroeletrônica Ltda.

Os programas de treinamento são determinados com base na exigência descrita no formulário *L621 – Descrição de Função*, em comparação com o grau de capacitação adquirida pelos funcionários e registrada no documento *R623 – Identificação e Controle de Necessidades de Treinamento* (Anexo).

O formulário *L621 – Descrição de Função* - detalha os quatro níveis de competências mínimas exigidos pela norma ISO 9001 e que um trabalhador deve ter para assumir uma determinada função de modo a garantir a qualidade do produto ou serviço com que a empresa se compromete.

As competências elementares exigidas pela norma ISO 9001 são: **Educação** refere-se ao nível de escolaridade exigido pela função; **Treinamento** diz respeito à formação específica para o trabalhador assumir a função, por exemplo: inglês fluente no caso do assistente de importação; **Habilidade** refere-se às atividades desempenhadas naquele momento pelo trabalhador para que possa assumir tais funções de imediato; e **Experiência** se relaciona ao currículo ou experiência comprovada em Carteira de Trabalho.

Com base nos levantamentos, é estabelecido um plano visando aos recursos necessários para a efetiva implementação de treinamentos, que serão justificados pelo Representante da Direção.

Além disso, são aplicados treinamentos específicos nas instalações da empresa, ou quando necessário, nas instalações de instituições contratadas. São mantidos registros apropriados das atividades de treinamento executadas, assim como da comprovação da sua eficácia, conforme o registro *R625 – Relatório de Avaliação de Competência (Anexo)*.

A eficácia dos treinamentos providos é verificada basicamente por meio da análise do desempenho dos produtos fornecidos, pela aplicação de auditorias internas e pelos resultados das monitorações dos processos executados. Conforme o caso, outros meios de verificação podem ser utilizados, tais como: entrevistas, testes de avaliação e análises do Comitê da Qualidade.

3.5 – Pesquisa Gefran Brasil: Análise de Dados

Por considerar a Gestão da Qualidade uma das técnicas organizacionais proveniente da reestruturação produtiva, o objetivo da análise na Gefran Brasil foi compreender as conseqüências da implementação do Sistema de Gestão da Qualidade, através da obtenção da Certificação ISO 9001 sobre os trabalhadores, e averiguar se esse processo favorece o desenvolvimento profissional flexível. A análise de dados se apoiou em informações obtidas por meio de entrevistas com funcionários da Gefran Brasil e mediante documentos do Sistema de Gestão da Qualidade da empresa, os quais foram comparados com os conceitos e as teorias disponíveis na bibliografia.

Vale ressaltar a participação e cooperação dos funcionários bem como a disponibilidade e acesso aos dados e documentos, pois foram decisivos para a conclusão da pesquisa de campo.

No início da pesquisa, a Gefran Brasil contava com 29 funcionários e atualmente conta com 26, dos quais todos participaram de

entrevistas informais, porém alguns contribuíram com maior disponibilidade. São eles: (i) Ana Bastos, área comercial – vendas, assistente comercial; (ii) Antonio Torsani, área comercial – compras e vendas, gerente comercial; (iii) Gustavo Mendes, área finanças e RH, encarregado de RH; (iv) Rafael Vegas, área de produção, analista de operações; e (v) Rodrigo Nocetti, área de produção, gerente de engenharia.

A Srta. Ana e os senhores Torsani e Gustavo participaram da pesquisa desde os contatos preliminares e acompanharam quase toda a investigação, fornecendo material (documentos e catálogos institucionais) e esclarecimentos gerais.

Deve-se acrescentar que, durante a conclusão das entrevistas, o diretor geral da Gefran Brasil, Sr. Agarb Carvalho, foi dispensado e, na mesma semana, teve oportunidade de conversar com o Sr. Ennio Franceschetti, fundador e presidente do Grupo Gefran, e com o Sr. Alfredo Sala, CEO (*Chief Executive Officer*), principal executivo do Grupo Gefran. Ambos estavam no Brasil para tratar das mudanças organizacionais na diretoria da Gefran Brasil. Assim, o Organograma disponível nos anexos reflete a última da estrutura.

Com relação à taxa de escolaridade, observou-se que a Gefran Brasil apresenta um total de 36,2% trabalhadores no nível superior (3º grau – entre formados e cursando) - veja o gráfico 4.

O grupo de trabalhadores é jovem, pois a faixa etária média é de 27 anos, não obstante o grupo tenha experiência profissional comprovada. Quanto aos coordenadores da qualidade, foram entrevistados todos os profissionais em cargos de chefias diretamente envolvidos com a diretoria, incluindo o gerente e o encarregado da produção. Neste nível hierárquico, os entrevistados apresentavam, em média, 12 anos de empresa.

Avaliação – Competências adquiridas

As competências adquiridas de forma explícita estão registradas no Relatório R623 – Identificação e Controle de Necessidades de Treinamento, e

revelam o cronograma de planejamento e execução de cada curso (mais detalhes do relatório R-623 nos anexos). Apesar da existência de uma diretriz para desenvolvimento e avaliação de competências internas, durante os depoimentos, ficou caracterizada a ênfase em competências necessárias ao desempenho da função e não com o objetivo de desenvolver competências para a bagagem do trabalhador.

R-623 – Identificação e Controle de Necessidades de Treinamento

GEFRAN	IDENTIFICAÇÃO E CONTROLE DE NECESSIDADES DE TREINAMENTO					R623
Treinamento	Pessoal Envolvido	Duração	Ministrado por	Data Planejamento	Data Execução	Controle da Eficácia
Sensores MELT	Equipe Gefran	1:30 Hs	Valdir	19/11/2008	19/11/2008	15/1/2009
Controle IBC com controlador 2.500	Equipe Gefran	2:00 HS	Edson Yga	19/11/2008	19/11/2008	15/1/2009
Especificação CLP / IHM	Equipe Gefran	2:00 Hs	Valdir Minoru	19/11/2008	19/11/2008	15/1/2009
Controle de Velocidade, posição Torque e sincronismo eletrônico com X'V'Y-EV	Equipe Gefran	2:00 Hs	Rodrigo Nocetti	19/11/2008	19/11/2008	15/1/2009
AVRUy Regenerative Converter	Gefran SPA	8 HS	Equipe SPA	16/2/2009	16/2/2009	15/5/2009
Formação de Vendedores	Carlos Cleodon	32 Hs	Sirley Garoli	1/3/2010		
Linha de Prods Gefran	Ana Bastos	12 Hs	Equipe Gefran	1/3/2010		
Atualização da Legislação Tributária	Wallace Augusto	12 Hs	Prodep	14/2/2010		
Legislação Aduaneira	Wallace Augusto	12 Hs	Aduaneiras	14/2/2010		
Declaração IRPJ 2009/2010	Eduardo Varela	12 Hs	Prodep	1/3/2010		
Sped Contábil - Contábil	Eduardo Varela	12 Hs	Prodep	1/3/2010		
Nova Padronização Contábil	Eduardo Varela	12 Hs	IOB	14/2/2010		
Curso Parceria no desempenho	Rafael Adriano e Ana Bastos	4 Hs	Equifax	15/4/2009	15/4/2009	15/4/2009
Auditor Interno I S O 9001/2008	Ana Bastos	24 Hs	B RT UV	25/5/2009	25-26-27/05/09	25-26-27/05/09
Atualização Rotinas RH	Gustavo Mendes	12 Hs	IOB	14/2/2010		
Depto de Pessoal	Gustavo Mendes	12 Hs	IOB	14/2/2010		
Administração Estoque	Moises Rodrigues	12 Hs	Prodep	1/3/2010		
PCP Planejamento e Controle de Prod	Rafael Adriano	48 Hs	SENAI	5/8/2009	5/8/2009	5/8/2009
Sensores de Pressão / Linear	Depto Técnico	02 Hs	Pergolado	06/02/2009	6/2/2009	5/8/2009
Procedimentos I S O 9001	Depto técnico	02 Hs	Depto Técnico	5/3/2009	5/3/2009	5/3/2009
Aprovação: RD		Cópia: CoRec			Emissão: Jan/05	Folha: 08

R623 - Rev. 00 - Jan/05

Grande parte dos treinamentos e desenvolvimento de competências se relacionava com o desempenho operacional ou com a qualificação de uma atividade específica. Convém esclarecer que a qualificação limita o trabalhador a desempenhar um pequeno número de atividades básicas cíclicas e repetitivas (*estilo taylorista-fordista*), limitando sua atuação multifuncional e flexível.

Anualmente, no período da Avaliação de Competência, todos os treinamentos efetuados no período têm sua eficácia verificada e registrada no formulário R625 – Relatório de Avaliação de Competência (abaixo)

GEFRAN		RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIA											
Nome:					Função:								
Data:			Período avaliado:				Avaliado por:						
AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO – (se houver comentários faça-os no verso)											Sim	Não	
Possui a escolaridade requerida para a função?													
Caso não possua a escolaridade tem a competência demonstrada por outros meios: Quais?													
Possui os cursos de formação profissional requerido para a função? Comentários													
Caso não tenha os cursos tem a competência demonstrada por outros meios? Quais?													
AVALIAÇÃO DOS TREINAMENTOS													
Treinamentos requeridos		Recebeu ?		Comentários / Ações Propostas									
		Sim	Não										
AVALIAÇÃO DAS HABILIDADES													
Habilidades requeridas		Possui ?			Comentários / Ações propostas								
		Sim Parcial	Sim Pleno	Não									
AVALIAÇÃO DA EXPERIÊNCIA										Sim Parcial	Sim Pleno	Não	
Tem o período de experiência requerido cumprido e comprovado?													
Tem o conhecimento necessário dos processos executados?													
Utiliza os equipamentos, dispositivos e outros recursos adequadamente?													
Tem o conhecimento dos procedimentos, documentos de trabalho necessários?													
Executa o trabalho dentro do tempo previsto?													
Tem a liderança necessária sobre o pessoal sob seu comando?													
AVALIAÇÃO GERAL										Sim Parcial	Sim Pleno	Não	
Segue as normas de trabalho e ordens recebidas?													
Comparece ao trabalho com pontualidade?													
Possui iniciativa e colaboração?													
RESULTADO DA AVALIAÇÃO													
<input type="checkbox"/> Qualificado sem restrições <input type="checkbox"/> Qualificado com restrições menores - atende somente o critério mínimo exigido <input type="checkbox"/> Qualificado com restrições maiores - grande número de requisitos não atendidos <input type="checkbox"/> Desqualificado - detectado grande número de requisitos não atendidos													
Descrição sintética dos treinamentos necessários		CRONOGRAMA											
		JAN.	FEV.	MAR.	ABR.	MAI.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	DEZ.
Legenda: P = planejado R = realizado													
Avaliador:						Avaliado:							

R625 - Rev 02 - Mar08

Nessa avaliação, caso um funcionário apresente as mesmas competências por mais de um período (anual), um relatório é encaminhado à direção para providências quanto à evolução profissional desse funcionário, contendo também sugestões de “promoções verticais”. Tal procedimento evita que um excelente profissional se acomode sob o domínio de suas habilidades, mas conheça e atue em outras atividades.

O relatório R625 registra não apenas as habilidades e treinamentos a serem desenvolvidos como também mantém o registro sintético dos treinamentos realizados, garantindo um balanço amplo das competências adquiridas no ano anterior. Em geral, o nível técnico e o de escolaridade é mais elevado nas indústrias de transformação, em decorrência das exigências do posto de trabalho. Entretanto, na Gefran Brasil os registros sobre o planejamento e execução dos treinamentos revelam que estes não estão restritos apenas aos funcionários especialistas (veja o relatório R623 nos anexos). Abaixo um exemplo das competências adquiridas:

- Rodrigo Nocetti
 - Admissão: 10/12/2007
 - Área/Setor: Produção
 - Função inicial: Gerente de Aplicação
 - Função atual: Gerente de Engenharia

Treinamentos realizados	Data	Local
Integração de Novos Funcionários	10/12/2007	Gefran, São Paulo – Brasil
AC Drive; ADV200	23/09/2008	Gefran, Gerenzano – Itália
XVyEV; XVyA-EV ServoDrive	26/09/2008	Gefran, Gerenzano – Itália
DC Drive – TPD32	29/09/2008	Gefran, Gerenzano – Itália
ISO 9001 – Sistema da Qualidade	27/10/2008	Gefran, São Paulo – Brasil
Sensores Melt	19/11/2008	Gefran, São Paulo – Brasil
Controle IBC com controlador 2.500	19/11/2008	Gefran, São Paulo – Brasil
Especificação CLP / IHM	19/11/2008	Gefran, São Paulo – Brasil
Sensores de pressão / linear	06/02/2009	Gefran, Gerenzano – Itália
AVRUy Regenerative Converter	16/02/2009	Gefran, Gerenzano – Itália

Na opinião dos gerentes, chefias e encarregados, a necessidade de modernização da empresa e renovação tecnológica principalmente do setor de produção decorreu da abertura do mercado para terceiros, em 1983, impelindo a empresa a acompanhar as tendências no plano mundial.

O padrão tecnológico utilizado no setor produtivo da Gefran Brasil foi totalmente repassado pela Gefran Itália, incluindo não apenas os

procedimentos de fabricação, mas também a estrutura de componentes, fornecedores credenciados, instrumentos e equipamentos que devem ser utilizados. Nesse sentido, os dispositivos e equipamentos usados na produção também são fornecidos pela Gefran Itália.

O questionário preliminar (anexo) que foi disponibilizado à todos os funcionários ilustra o ambiente organizacional existente na Gefran Brasil, onde alguns questionamentos merecem destaque.

Apesar da rigidez nas atividades produtivas, os funcionários, em geral, entendem o padrão consagrado da Gefran Itália com respeito e não como interferência à inovação e à criatividade. Esse reconhecimento é confirmado nas entrevistas e questionários, conforme se verifica nos índices da Questão P8-2, isto é, 97% dos funcionários acreditam que esse posicionamento gerencial da Gefran Itália não interfere na autonomia e flexibilidade dos demais processos. Confira os resultados das Questões P8-2 e P12-14 abaixo:

Questão P8-2	
Novos métodos de trabalho são criados e implementados por iniciativa dos funcionários da Gefran Brasil?	Total
Concordo plenamente	4%
Concordo	93%
Não concordo nem discordo (não tenho opinião formada)	1%
Discordo	1%
Discordo plenamente	1%

FORNTE: Elaborado pelo autor

Questão P12-14	
A Gefran Brasil estimula nos funcionários o desenvolvimento para novas habilidades?	Total
Concordo plenamente	48%
Concordo	32%
Não concordo nem discordo (não tenho opinião formada)	20%
Discordo	0%
Discordo plenamente	0%

FORNTE: Elaborado pelo autor

Pelos depoimentos notou-se que existe incentivo, aceitação e apoio por parte das gerências no desenvolvimento de soluções. Ficou evidente, ainda, que, após ser introduzida a Certificação ISO 9001, houve clareza e transparência em se designar um responsável por determinada tarefa, criando um ambiente sem cobranças para a análise e resolução de problemas.

Apesar do apoio da direção e da gerência, os demais níveis hierárquicos não interpretam dessa forma. Pode-se constatar esse fato tanto nas entrevistas quanto nos questionários. Na Questão P10-4, por exemplo, se verifica pelas respostas de quase metade dos trabalhadores que eles não acreditam que as soluções se convertam em procedimentos para formalizar novos treinamentos e aprendizados.

Questão P10-4	
As soluções dos problemas são formalmente documentadas (procedimentos)?	Total
Concordo plenamente	24%
Concordo	0%
Não concordo nem discordo (não tenho opinião formada)	28%
Discordo	48%
Discordo plenamente	0%

FORNTE: Elaborado pelo autor

Questão P12-19	
Na Gefran Brasil é oferecido treinamento para assumir outras atividades ou funções?	Total
Concordo plenamente	0%
Concordo	52%
Não concordo nem discordo (não tenho opinião formada)	48%
Discordo	0%
Discordo plenamente	0%

FORNTE: Elaborado pelo autor

Quando se trata de assumir as responsabilidades para solucionar problemas (ser competente para tal ação), registra-se um aumento na satisfação profissional, em virtude do espírito de liderança que essa autonomia representa,

conforme Zarifian (2003, p. 140) destaca, “É uma postura prévia da ação. É a preocupação com os outros que dirige minha ação. E posso ter essa preocupação porque tenho poder sobre os outros”.

Na Gefran Brasil comprova-se essa afirmação, pois na pesquisa anual (em Setembro) sobre o “Índice de Satisfação dos Colaboradores” no Relatório de Indicadores de Desempenho foi registrado no último ano um índice de satisfação positivo de 90,4% dos funcionários.

Questão P12-3	
A Gefran Brasil estimula o crescimento pessoal de seus funcionários?	Total
Concordo plenamente	0%
Concordo	48%
Não concordo nem discordo (não tenho opinião formada)	52%
Discordo	0%
Discordo plenamente	0%

FONTE: Elaborado pelo autor

Nas entrevistas, quando questionados sobre o índice de satisfação interno, as justificativas se confirmavam em argumentos como: maior responsabilidade nos processos e seus resultados; em consequência, maior autonomia; maior projeção no crescimento profissional (reconhecimento); confiança depositada por todos (superiores, colegas e clientes); oportunidade de estar atualizado com as novas tecnologias, despertando vontade de aprender e ensinar.

Questão P12-6	
A implantação de qualquer mudança é motivo de resistência na Gefran Brasil?	Total
Concordo plenamente	0%
Concordo	24%
Não concordo nem discordo (não tenho opinião formada)	60%
Discordo	16%
Discordo plenamente	0%

FONTE: Elaborado pelo autor

Neste estudo sobre os trabalhadores da Gefran Brasil, a resistência às mudanças é observada por uma minoria de trabalhadores qualificados sem profissão definida, entretanto as respostas revelam incertezas diante da mudança, veja a Questão P12-6.

A maioria dos jovens trabalhadores apresenta um grau de educação formal elevado e em sintonia com a função desempenhada (o que aumenta a satisfação profissional) e caracteriza a força de trabalho da Gefran Brasil pelo alto nível de especialização em sua profissão.

Os diferentes propósitos profissionais não afetam a responsabilidade individual, reflexo das relações sociais saudáveis e do baixo índice de competição interna, e também não interferem no espírito de equipe e comprometimento coletivo. Porém, a sobrecarga de trabalho que a burocracia imposta pela gestão da qualidade causa, provoca desgaste, conforme se pode verificar nas respostas às questões P2-4 e P12-11.

Questão P2-4	
Após a Certificação ISO 9001 aumentou a cooperação e o comprometimento entre os colegas?	Total
Concordo plenamente	0%
Concordo	24%
Não concordo nem discordo (não tenho opinião formada)	76%
Discordo	0%
Discordo plenamente	0%

FORNTE: Elaborado pelo autor

Questão P12-11	
Existe cooperação das pessoas com as necessidades de sua equipe de trabalho?	Total
Concordo plenamente	48%
Concordo	32%
Não concordo nem discordo (não tenho opinião formada)	20%
Discordo	0%
Discordo plenamente	0%

FORNTE: Elaborado pelo autor

Os desafios provocados pela reestruturação flexível possibilitam a constituição de uma força de trabalho determinada a ocupar uma posição no mercado. A busca pelo aperfeiçoamento se observa não apenas na quantidade de cursos e treinamentos a que os trabalhadores da Gefran Brasil são submetidos, mas também por eles entenderem que tais desafios e mudanças constantes fazem parte dessa geração. O índice de aceitação da gestão da qualidade comprova essa postura, conforme se pode observar pelas respostas às questões P7-3 e P12-11.

Questão P7-3	
O processo de Certificação ISO 9001 trouxe benefícios para o seu currículo profissional?	Total
Concordo plenamente	48%
Concordo	48%
Não concordo nem discordo (não tenho opinião formada)	4%
Discordo	0%
Discordo plenamente	0%

FONTE: Elaborado pelo autor

Os vestígios característicos da reestruturação produtiva podem ser demonstrados através das técnicas organizacionais desenvolvidas pela Gefran Brasil, sob a autoria de sua força de trabalho a qual convive com uma estrutura híbrida no que se refere a organização do processo produtivo. Apesar da organização da produção apresentar procedimentos rígidos (controlados pela Gefran Itália), esses procedimentos não impedem que seus funcionários atuem de maneira flexível na resolução de problemas.

Tais características predominantes na Gefran Brasil foram identificadas durante o período de investigação através das entrevistas, dos questionários, mas principalmente, por meio da minha convivência com os funcionários, os quais assumiam espontaneamente suas tarefas sempre dispostos a resolver as complexas necessidades do mercado.

CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou que os trabalhadores da Gefran Brasil estão satisfeitos com seu desempenho profissional e com as possibilidades de desenvolvimento na empresa. Além disso, quanto maior o nível de especialização e profissionalização do trabalhador maior é a disposição e o empenho com o trabalho e conseqüentemente, com a qualidade do produto ou serviço.

A maioria dos trabalhadores da Gefran Brasil sentiu-se motivada após a implementação da gestão da qualidade através da ISO 9001 que resultava na melhoria contínua dos processos. Isto se deu pelo fato de se tornarem mais conscientes quanto ao seu aprendizado. Este aprendizado para os trabalhadores implica em crescimento profissional dentro da Gefran Brasil e novas oportunidades de emprego no mercado de trabalho.

Com a implementação da gestão da qualidade foram desenvolvidas diretrizes para avaliação de competências e planos de treinamento que são efetuados periodicamente. Essa mudança permitiu um enfoque no desenvolvimento profissional que não existia e no aumento do desempenho eficaz e eficiente das funções, com a imediata repercussão nos níveis de produtividade e qualidade da empresa. Isto ocorreu pois a ISO 9001 requer não apenas a intensificação dos programas de treinamento, mas também a formação profissional adquirida no interior da própria empresa, a garantia de manutenção de emprego e a perspectiva de ascensão profissional.

Ao abordar as origens do modelo da competência, Zarifian (2003) trata da distinção entre qualificação e competência, descrevendo a evolução histórica dos modelos de qualificação e do modelo de competência. De acordo com Zarifian, o cuidado na interpretação adequada do modelo de competência:

“[...] reside na necessidade de superação de dois grandes modelos historicamente dominantes: o modelo de profissão, construído a partir das corporações artesanais urbanas, e o modelo do posto de trabalho, implantado de maneira extensiva sob a égide do taylorismo. No Brasil,

esses modelos exerceram e ainda exercem forte influência na organização das relações de trabalho. O modelo da profissão influenciou as formas de regulação e fiscalização das classes, enquanto que, o modelo de posto de trabalho inspirou predominantemente os programas de formação profissional". (2003, p.10)

O modelo do posto de trabalho apresenta forte similaridade com o modelo de Avaliação de Competência recomendado pela norma ISO 9001; no entanto herdou do *toyotismo* (modelo produtivo japonês) a disciplina para assegurar que a força de trabalho esteja constantemente consciente quanto à pertinência e importância de suas atividades e de como elas contribuem para atingir e manter os padrões de qualidade.

Assim, a transparência gerencial dessa política ofereceu maior consciência ao trabalhador sobre outras funções na empresa, e isso facilitou a migração de funcionários de um setor para outro.

O objetivo da direção da Gefran Brasil era alcançar maior eficiência e melhores resultados com as novas atribuições dos trabalhadores, e essa mudança proporcionou novos aprendizados – “pessoas certas nos lugares certos”. O resultado foi o desenvolvimento de novas soluções e métodos de trabalho elaborados por iniciativa dos próprios funcionários que, assim, demonstraram a sua maior motivação.

Isso foi possível graças à autonomia proporcionada pela reestruturação, conforme depoimento do Sr. Antonio Torsani (gerente comercial) que acrescenta: *“A avaliação de competência tem o propósito não apenas burocrático para a ISO 9001, mas permite aos funcionários obter uma visão sistêmica dos processos e suas reais necessidades”*.

Essa atitude da diretoria Gefran Brasil em incentivar novos aprendizados e maior disseminação das informações deu início a uma nova fase de desenvolvimento do negócio, que Zarifian (2003, 25) destaca como:

*“A nova educação profissional, centrada no compromisso institucional para com o desenvolvimento de competências profissionais requer, para além do **domínio operacional** de um determinado fazer, a*

compreensão global do processo produtivo, com a apreensão do saber tecnológico que informa a prática profissional, a incorporação dos valores inerentes à cultura do trabalho e necessários para o desenvolvimento da autonomia no processo de tomada de decisões. Nessa perspectiva, não basta aprender a fazer; é preciso também saber que existem outras formas para aquele fazer e saber o porquê da escolha intencional desta ou aquela maneira de fazer”.

Com a implementação da gestão da qualidade e a obtenção da certificação da ISO 9001 em 2006, outras diretrizes foram desenvolvidas para todos os principais processos (produção; vendas; compras; engenharia; importação), sendo que a diretriz que regula a análise crítica periódica (reuniões de avaliação no modelo do CCQ) causou mudanças mais contundentes.

A análise crítica permite a participação de qualquer funcionário, porém, é obrigatória a participação de ao menos um representante de cada setor.

Nesses encontros são avaliados os eventuais problemas operacionais; as reclamações de clientes; previsão de recursos para necessidades diversas (inclusive treinamentos), criando um ambiente de ampla participação no processo decisório operacional e gerencial.

Assim, o domínio sobre as principais atividades do setor e compartilhamento da visão sistêmica dos processos incentiva um contínuo aprimoramento profissional, diferente do modelo anterior de qualificação por posto de trabalho / função.

Esse modelo apresenta dificuldade de adaptação à autonomia dos trabalhadores qualificados que não vivenciaram no passado tal oportunidade e nunca tinham participado de qualquer planejamento. Conforme Zarifian (2003, 16) destaca:

“Este é o primeiro desafio do modelo de competência: ‘a reapropriação do trabalho’. O segundo é complementar a esse: ‘o desafio da organização do trabalho: da autonomia à iniciativa. O conceito da autonomia condiciona e solicita a mobilização da competência. Ser autônomo não é apenas definir suas próprias regras de ação; é agir por

si mesmo, resolver por si mesmo'. O conceito de iniciativa, por seu turno, 'significa a competência em si mesma, em ação, o engajamento do sujeito não em relação a regras (sejam elas determinadas ou autônomas), mas em relação a um horizonte de efeitos, aqueles que sua iniciativa singular provoca."

Os desafios provocados pela reestruturação flexível possibilitam a constituição de uma força de trabalho determinada a ocupar uma posição no mercado. A busca pelo aperfeiçoamento se observa não apenas na quantidade de cursos e treinamentos a que os trabalhadores da Gefran Brasil são submetidos, mas também por eles entenderem que tais desafios e mudanças constantes fazem parte dessa geração.

Quando se trata de assumir as responsabilidades para solucionar problemas (ser competente para tal ação), registra-se um aumento na satisfação profissional, em virtude do espírito de liderança que essa autonomia representa. Zarifian (2003, p. 140) salienta que, *"é uma postura prévia da ação. É a preocupação com os outros que dirige minha ação. E posso ter essa preocupação porque tenho poder sobre os outros"*.

Na Gefran Brasil comprova-se essa afirmação, pois na pesquisa anual (em Setembro) sobre o "Índice de Satisfação dos Colaboradores" no Relatório de Indicadores de Desempenho foi registrado no último ano um índice de satisfação positivo de 90,4% dos funcionários.

Nas entrevistas e nos questionários, quando abordado o assunto sobre o índice de satisfação interno, as justificativas se confirmavam em argumentos como: a) maior responsabilidade nos processos e seus resultados, em consequência, maior autonomia; b) maior projeção no crescimento profissional (reconhecimento); c) confiança depositada por todos (superiores, colegas e clientes); e d) oportunidade de estar atualizado com as novas tecnologias, despertando vontade de aprender e ensinar.

Entretanto, nem tudo foi percebido pelos trabalhadores com otimismo; o incentivo para enfrentar desafios e novas capacitações recebeu

algumas críticas nas entrevistas. Uma minoria de trabalhadores entende que a flexibilização dos processos exige múltiplas ações e, conseqüentemente, diversas aptidões. Alguns argumentaram: “... *não tenho reconhecimento da diretoria pelo que faço, sempre está faltando algo... por mais que eu me esforce, meus resultados nunca agradam*”.

Talvez pelo fato de essa minoria de trabalhadores qualificados reconhecer que não possuem profissão, o alto nível de qualificação está vinculado à operação de um processo ou de um equipamento. Conforme constatado por Zarifian (2003, p. 40), os trabalhadores estão vinculados a um posto de trabalho, herança do modelo *taylorista*, e, no momento em que eles se voltam para o mercado, percebem sua fragilidade competitiva.

A flexibilização dos processos, em geral, exige de fato mudanças contínuas na organização do trabalho, investimento em tecnologias e participação efetiva da força de trabalho motivada a se desenvolver profissionalmente; enfim, mudança de comportamento. Em função disso, alguns desses trabalhadores resistentes às mudanças causadas pela especialização flexível não encaram outra forma de retorno que não seja a salarial.

Neste estudo sobre os trabalhadores da Gefran Brasil, a resistência às mudanças é observada numa minoria de trabalhadores qualificados sem profissão definida. A maioria dos jovens trabalhadores apresenta um grau de educação formal elevado e em sintonia com a função desempenhada (o que aumenta a satisfação profissional) e caracteriza a força de trabalho da Gefran Brasil pelo alto nível de especialização em sua profissão.

Parte dos 25 trabalhadores da Gefran Brasil é constituída por profissionais especializados sem profissão, uma vez que trabalham com equipamentos e métodos pelos quais desempenham suas funções. Todavia, a grande maioria é constituída de trabalhadores altamente qualificados, tendo em visto que 40% do total dos funcionários possuem graduação superior, sendo que 15% possuem pós-graduação.

Com base em estudos e na experiência vivenciada na elaboração desta pesquisa, é possível responder positivamente aos questionamentos inicialmente estabelecidos nesse estudo: (a) o processo de melhoria contínua, típico da gestão da qualidade, favorece o desenvolvimento do profissional flexível? e (b) a mudança do comportamento profissional da maioria dos funcionários é espontânea ou está apenas cumprindo procedimentos burocráticos para conquistar metas de desempenho?

O processo de reestruturação na Gefran Brasil tem um significado sociológico: a motivação do trabalhador para o trabalho resulta da natureza do próprio trabalho; da complexidade das tarefas; da atribuição de maiores responsabilidades; e da possibilidade do trabalhador se desenvolver pessoal e profissionalmente através de novas tecnologias e novas técnicas e métodos organizacionais. Esse processo o amadurecimento das relações entre atores, empresários, empregados e mercado.

A motivação para o desenvolvimento profissional dos trabalhadores da Gefran resultou, sim, da influência da gestão da qualidade e da melhoria contínua. O protagonismo da jovem força de trabalho, aliado às características competitivas de uma indústria do setor tecnológico, representa coadjuvantes poderosos na mudança de comportamento na maioria dos trabalhadores qualificados (58%) de acordo com consolidação com os fatos.

Podemos admitir que a implantação de um sistema de gestão da qualidade com vistas à obtenção da certificação ISO 9001 pode representar, principalmente para as PMEs, uma das formas de desenvolvimento e aprimoramento técnico-gerencial, com nítidas possibilidades de transformar a empresa em núcleo de aprendizagem contínuo, promovendo o desenvolvimento de ações cotidianas de considerável significado na formação de seus funcionários.

Tal postura proporciona, ainda, o amadurecimento da força de trabalho, a garantia do padrão de qualidade nos produtos e serviços, a satisfação dos envolvidos e a conquista de um posicionamento competitivo favorável no mercado global.

Considerando as atuais mudanças organizacionais pelas quais a Gefran Brasil passa sob orientação pessoal do Sr. Ennio Franceschetti na constituição de uma nova diretoria, a força de trabalho da empresa, constituída por profissionais altamente especializados, garante seu estado de superação. Esses trabalhadores constroem juntos a identidade de um grupo jovem, porém determinado a prosperar. Percebe-se que a gestão da qualidade por meio da certificação ISO 9001 contribui com uma pequena parcela à organização do trabalho e à maturidade profissional desse grupo.

Embora apenas alguns trabalhadores vivenciem o cumprimento de determinações da gerência, foi possível constatar na Gefran Brasil a mudança de comportamento profissional que acontece por meio da participação efetiva da força de trabalho nos processos decisórios, oportunidades nas quais os trabalhadores assumem de fato e espontaneamente suas convicções profissionais e revelam suas competências e limitações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Sistemas de Gestão da Qualidade – Fundamentos e vocabulários: NBR ISO 9000**, Rio de Janeiro, 2000.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos: NBR ISO 9001**, Rio de Janeiro, 2008.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Sistemas de Gestão da Qualidade – Diretrizes para melhoria de desempenho: NBR ISO 9004**, Rio de

ARCURI FILHO, Rogério; CARVALHO, Nelson Cabral de. **Avaliação da Qualidade de Manutenção**. Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Manutenção – UFRJ/COPIMAN/ABRAMAN, Rio de Janeiro, 2000.

ARENDDT, Hannah. **A condição humana**. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 10ª Edição, 4ª reimpr. 2004.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial**. 4ª ed. Porto Alegre: Bookmann, 2001.

BARBOSA, F. V. **Competitividade: conceitos gerais**. In: RODRIGUES, S. B. (org.). **Competitividade, alianças estratégicas e gerência internacional**. São Paulo : Atlas, 1999.

BATISTA, Roberto L. **A educação profissional na década neoliberal: o caso do PLANFOR**. Dissertação de Mestrado em Ciências Sociais. UNESP-Marília – São Paulo, 2002.

BATISTA, Roberto L. **Da Relação Entre Reestruturação Produtiva e Educação Profissional**. In: VI Simpósio de Filosofia e Ciência - Universidade e Contemporaneidade: produção do conhecimento e formação profissional, 2005, Marília - SP.

BORDENAVE, Juan Díaz; PEREIRA, Adair Martins. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. Petrópolis: Vozes, 2000.

BORTOLETO, José Roberto R. **Miniaturização e Nanotecnologia**. Artigos, UNESP-Sorocaba (www.sorocaba.unesp.br) disponível em 04 de Abril de 2004, no endereço: <<http://www.sorocaba.unesp.br/noticias/artigos/?a=36>>. Acessado em 14 Dezembro de 2009.

BRANDÃO, Hugo Pena. GUIMARÃES, Tomás de Aquino. **Gestão de competências e gestão de desempenho**. Revista RAE, FGV, v.41, n.1, jan./mar. 2001.

BRAVERMAN, H. **Trabalho e Capital Monopolista: a degradação do trabalho no século XX**. 3ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 1987.

CARVALHO, J. L. M.; TOLEDO, J. C. **Restruturação Produtiva, Programas da Qualidade e Certificações ISO 9000 e ISO 14000 em Empresas Brasileiras: Pesquisa no Setor Químico e Petroquímico**, Polímeros: Ciência e Tecnologia, vol.10, nº4, p. 179-192, 2000.

CARVALHO, Nelson Cabral de. **Avaliação do Desempenho Empresarial aplicada à Manutenção: uma abordagem sistêmica**. Dissertação de Mestrado em Sistemas de Gestão, UFF – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2005.

CARVALHO, Ruy de Quadros. **Projeto de primeiro mundo com conhecimento e trabalho do terceiro?** Estudos Avançados. [online]. 1993, vol.7, n.17, pp. 35-79. ISSN 0103-4014.

CASTEL, Robert. **As metamorfoses da questão social: uma crônica do salário**. 2. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em Rede**. 6. ed. São Paulo: Paz e Terra, 12ª reimpressão, 1999.

CERQUEIRA, J.P. de & MARTINS, M.C. **O Sistema ISO 9000 na Prática**. Pioneira. 1ª Edição. São Paulo, 1996.

CNI – Confederação Nacional da Indústria; CEPAL – Comissão Econômica para a América Latina. **Investimentos na Indústria Brasileira – 1998 / 2002**. Brasília, 2001

CORIAT, B. **Pensar pelo avesso: o modelo japonês de trabalho e organização**. Rio de Janeiro: Revan UFRJ, 1994.

_____. **O taylorismo e a expropriação do saber operário**. In: **Sociologia do Trabalho: organização do trabalho industrial – Antologia**. Lisboa: A Regra do Jogo Edições, p. 81-107., 1985.

COUTINHO, Luciano, FERRAZ, João Carlos (coord.) **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. São Paulo, Papirus, UNICAMP, 1994.

DAVENPORT, T. H., PRUSAK, L. **Conhecimento Empresarial: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. Rio de Janeiro : Campus, 1998.

De MASI, Domenico. (1999a). **A sociedade pós-industrial**. (pp. 11-97). São Paulo: SENAC São Paulo.

_____. (1999b). **O futuro do trabalho: fadiga e ócio na sociedade pós-industrial**. Brasília: Ed. da UnB.

DEMING, W. Edwards. **Qualidade: a revolução da administração**. Rio de Janeiro: Marques & Saraiva, 1990.

DRUCKER, Peter F. **Sociedade pós-capitalista**. São Paulo: Pioneira, 1998.

_____ **Uma era de descontinuidade – Orientação para uma sociedade em mudança**. São Paulo: Zahar, 3ª edição, 1976.

DUQUE, Francisco, GALVÃO, Mário. **Treinamento: homem-fábrica ou Homo Faber?** Rio de Janeiro: Duque & Galvão, 1982.

DUTRA, Joel Souza. (org), **Gestão por Competências: um modelo avançado para o gerenciamento de pessoas**. São Paulo, Gente, 2001.

FLEURY, A. & FLEURY, M. T. L. **Estratégias empresariais e formação de competências – um quebra-cabeças caleidoscópico da indústria brasileira**. Rio de Janeiro: Ed. Atlas, 2001.

FREYSSENET, Michel, HIRATA, Helena, SALERNO, Mário. **Automação e novas formas de organização exigem mais do trabalhador**. *Jornal da USP*, 17 a 23 agosto, pp9-11, 1992.

GARVIN, David. **Gerenciando a Qualidade: a visão estratégica e competitiva**. Rio de Janeiro, Qualitymark, 1992.

GARVIN, D., NAYAK, P. Ranganath, MAIRA, Arun N., BRAGAR, Joan L. **Aprender a aprender**. HSM Management, São Paulo, HSM, 1998. p.58-64.

GAVIN, D. P. M. **ISO 9000 certification benefits, reality or myth?** *The TQM Magazine*, Bradford, Vol. 12, n. 6, p. 365-371, 2000.

GARVIN, David. **Construindo a Organização que aprende**. in *Gestão do Conhecimento*. HBR - Harvard Business Review, Rio de Janeiro, Elsevier, 2000. p.50-81.

GODOY, Arilda Schidt. **Pesquisa Qualitativa - Tipos Fundamentais**. RAE, Março 1995, vol. 35, N° 3, pp.20-29.

GORZ, André. **O Imaterial: conhecimento, valor e capital**. Annablume: São Paulo, 2005.

HAMEL, Gary & PRAHALAD, C. K. **Competindo pelo Futuro**. Rio de Janeiro, Campus, 1995.

HARVEY, David. **Condição pós-moderna: uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural**. 7ª edição, São Paulo: Loyola, 1998.

HEIJDEN, Béatrice van der, BARBIER, Gildas. **A competência, sua natureza e seu desenvolvimento: uma abordagem anglo-saxônica.** In: TOMASI, Antonio (org). **Da qualificação à competência: pensando o século XXI.** Campinas, SP. Papirus, pp. 51-74, 2004.

HIRATA, Helena. **Da polarização de qualificações ao modelo da competência.** In FERRETI et al (orgs.) **Novas tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar.** Petropolis, Vozes, 1994.

_____ **Os mundos do trabalho: convergência e diversidade num contexto de mudança dos paradigmas produtivos.** In Casali Alípio; RIOS, Iaci; TEIXEIRA, José Emídio; CORTELLA, Mario Sergio (orgs.). *Empregabilidade e Educação – Novos Caminhos no Mundo do Trabalho.* São Paulo, Educ, 1997.

JURAN, Joseph M. **Qualidade no século XXI.** HSM Management, São Paulo, 1997.

JURAN, Joseph M. **Juran na liderança pela qualidade.** São Paulo: Pioneira, 1993.

KRUGMAN P. **Competitiveness: a dangerous obsession.** Foreign Affairs, 73(2):28-44, 1994.

LANDES, David S. **Prometeu Desacorrentado: transformação tecnológica e desenvolvimento industrial na Europa ocidental, desde 1750 até os dias de hoje.** Campus, 2ª Edição, 2005.

LAZZARESCHI, Noêmia. **Sociologia do Trabalho.** Curitiba: IESDE, 2008.

LIPIETZ, Alain. **Audácia: uma alternativa para o século 21.** São Paulo: Nobel, 1991.

MALSCHITZKY, Nancy. **Empregabilidade: um modelo para a Instituição de Ensino Superior orientar e encaminhar a carreira profissional dos acadêmicos.** Tese de Doutorado do Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, 2004.

MANFREDI, S. M. **As metamorfoses da qualificação: três décadas de um conceito.** Comunicação apresentada no XXIII Encontro Nacional de Pós Graduação e Pesquisa em Ciências Sociais, Caxambu, 1999, p 37.

_____ **Trabalho, qualificação e competência profissional - das dimensões conceituais e políticas.** Educação & Sociedade, Campinas, v. 19, n. 64, Setembro 1999, disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73301998000300002&lng=en&nrm=iso>. Acessado em 24 Dezembro de 2009

MARCUSE, Herbert. **A ideologia da sociedade industrial: o homem unidimensional.** Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

MARTINS, H. T. **Gestão de Carreiras na era do conhecimento: abordagem conceitual & resultados de pesquisa**. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 2001.

MARX, Karl. **O Capital**. Vol. I, Coleção: Os Economistas, São Paulo, Nova Cultura, 1996.

MAXIMIANO, Antonio César Amaru. **Teoria Geral da Administração**. 5ª Edição, São Paulo, Atlas, 2005.

MILLS, C. Wright. **A nova classe média**. Rio de Janeiro: Zahar. 3ª edição, 1979.

MOLLER, Claus – **O Lado Humano da Qualidade**. São Paulo: Ed. Pioneira, 1992.

MOTT, Joseph D. **ISO-9000: Além da Certificação**. Disponível em: <<http://www.philipcrosby.com.br/pca/artigos/Alem.html>> Acesso em:

MÜLLER, Lindamir M. L. **Buscando evidências da pós-modernidade n interior da fábrica: um estudo de caso**. Dissertação em Tecnologia & Trabalho no Programa de Pós-Graduação em Tecnologia – Centro Federal de Educação do Paraná – PR. Curitiba, 2003.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação**. Rio de Janeiro, Campus, 1997.

OFFE, C. **Capitalismo Desorganizado: transformações contemporâneas do trabalho e da política**. Ed. Brasiliense, 2ª ed., 1. reimpr., São Paulo, 1995.

OLIVAL Feitosa, C. **Aglomerções industriais como fator de desenvolvimento regional: um estudo de caso no nordeste brasileiro**, 2009, Edição eletrônica gratuita. Texto integral disponível no endereço: www.eumed.net/libros/2009a/521/

OLIVEIRA, Carlindo Rodrigues de. **Reestruturação Produtiva e o Processo de Trabalho**. Palestra-debate Sub-seção do DIEESE no Sindicato dos Metalúrgicos do ABC, São Paulo, 1994.

OLIVEIRA, José Silvestre Prado de. **Reflexos da Terceirização no Mercado de Trabalho**. Convênio SE/MTE nº 04/2003 - SACC/MTE/DIEESE (Coleção Seminários de Gestão) apresentado em audiência pública na Assembléia Legislativa do Estado de São Paulo, em 11 de Abril de 2008.

PAIVA, Vanilda. **Produção, Qualificação e Currículos**. in: Educação e Sociedade, nº137, dezembro-90.

_____. **Sobre o conceito do “Capital Humano”**. Cadernos de Pesquisa. São Paulo, nº 113 p. 185-191, Julho 2001. Disponível no endereço url: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742001000200010&lng=en&nrm=iso>. Acessado em 18 de Janeiro de 2010.

PERRENOUD, P. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

PIORE, Michael J., SABEL Charles F. **The second industrial divide: possibilities for prosperity**. EUA, Basic Books, Inc. 1984.

POCHMANN, Marcio. **A década dos mitos: o novo modelo econômico e a crise do trabalho no Brasil**. São Paulo: Contexto, 2001a.

PORTER, Michael. **Estratégia Competitiva**. Rio de Janeiro, Campus, 1988.

PRAHALAD, C. K. **A competência essencial**. HSM Management. São Paulo, n. 17, p. 42-52, nov/dez. 1999.

ROCHA, Márcio M. **A novidade dos que chegam e o rompimento dos que estão: Populações, Meio Ambiente e uma nova diretriz para o desenvolvimento**. Departamento de Geografia da Universidade Estadual de Maringá-PR – 2004. Artigo disponível no endereço: <http://www.nemo.uem.br> acessado em 08/11/2004.

ROCHE, Janine. **A dialética qualificação-competência: Estado da questão**. In: TOMASI, Antonio. (org). **Da qualificação à competência: pensando o século XXI**. Campinas: Papirus, p. 33-50, 2004.

RUMMERT, Sonia Maria. **Capital e trabalho convergências e divergências quanto à educação básica**. Trabalho & Educação, Belo Horizonte, NETE/UFMG, nº 4, p. 21-39, 1999.

SANDRONI, Paulo. **Novo dicionário de economia**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 1994.

SCHMITZ, Hubert. **Eficiência coletiva: caminho de crescimento para a indústria de pequeno porte**. Ensaio FEE, Porto Alegre, v18, nº 2, p. 164-200 1997.

_____ **Flexible Specialization: a new paradigm of small-scale industrialization?** Sussex, IDS, 1998.

SENGE, P. M. **A Quinta Disciplina: Arte e prática da Organização que aprende**, São Paulo: Editora Best Seller, 1998.

SENNETT, Richard. **A corrosão do caráter: conseqüências pessoais do trabalho no novo capitalismo**. Rio de Janeiro: Record, 13ª edição, 2008.

SVEIBY, Karl Erik. **A nova riqueza das organizações – gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1998.

SOUZA, Maria Carolina de A. F. **A Especialização Flexível e as Pequenas e Médias Empresas (PMEs): Algumas Notas sobre a Visão de Piore e Sabel**. Ensaio FEE, Porto Alegre: FEE, V. 13, N. 1, p. 316-340, 1992.

STROOBANTS, Marcelle. **A visibilidade das competências.** In: ROPÉ, Françoise.; TANGUY, Lucie. (orgs.). **Saberes e competências: o uso de tais noções na escola e na empresa.** Campinas: Papyrus, pág. 135-166, 1997.

TAYLOR, Frederic W. **Princípios de Administração Científica.** São Paulo, Atlas, 1990.

TEODORO, Antônio Duarte. **Estudo de competências, como fundamento de gestão da qualidade.** Dissertação de Mestrado Profissional, UNICAMP, Campinas, SP, 2004.

THOMPSON, E.P. **Formação da Classe Operária Inglesa: a Força dos Trabalhadores, Vol. 3.** Paz e Terra, São Paulo, 2002.

WANDERLEY, Luiz Eduardo W. **“Globalização, religiões, justiça social: metamorfoses e desafios”.** In: LOPES SANCHEZ (org.). **Cristianismo na América Latina e no Caribe – trajetórias, diagnósticos, perspectivas.** São Paulo: Paulinas, 2003.

_____. **São Paulo no contexto da globalização.** in: **Entre o Local e o Global.** Revista Lua Nova, nº 69 . São Paulo, 2006.

WATANABE, Ben. **Toyotismo: um novo padrão de produção.** São Paulo, Revista dos Metalúrgicos, CNM/CUT, Dez-1993.

WHITELEY, Richard C.. **A empresa totalmente voltada para o cliente: do planejamento à ação.** Rio de Janeiro: Campus, 2006.

WITHERS, B.E.; EBRAHIMPOUR, M. **An examination of ISO 9000 registration practices of American, German and Japanese firms operating in the USA.** International Journal of Quality and Reliability Management, v.13, n.7, p.8-22, 1996.

WITHERS, B.; EBRAHIMPOUR, M. **Does ISO 9000 Certification affect the Dimensions of Quality used for Competitive Advantage?** European Management Journal, v. 18, n. 4, p. 431-443, 2000.

WOOD, Stephen, **O Modelo japonês em debate: Pós-fordismo ou japonização dofordismo,** Revista Brasileira de Ciências Sociais, nº 17, outubro de 1991.

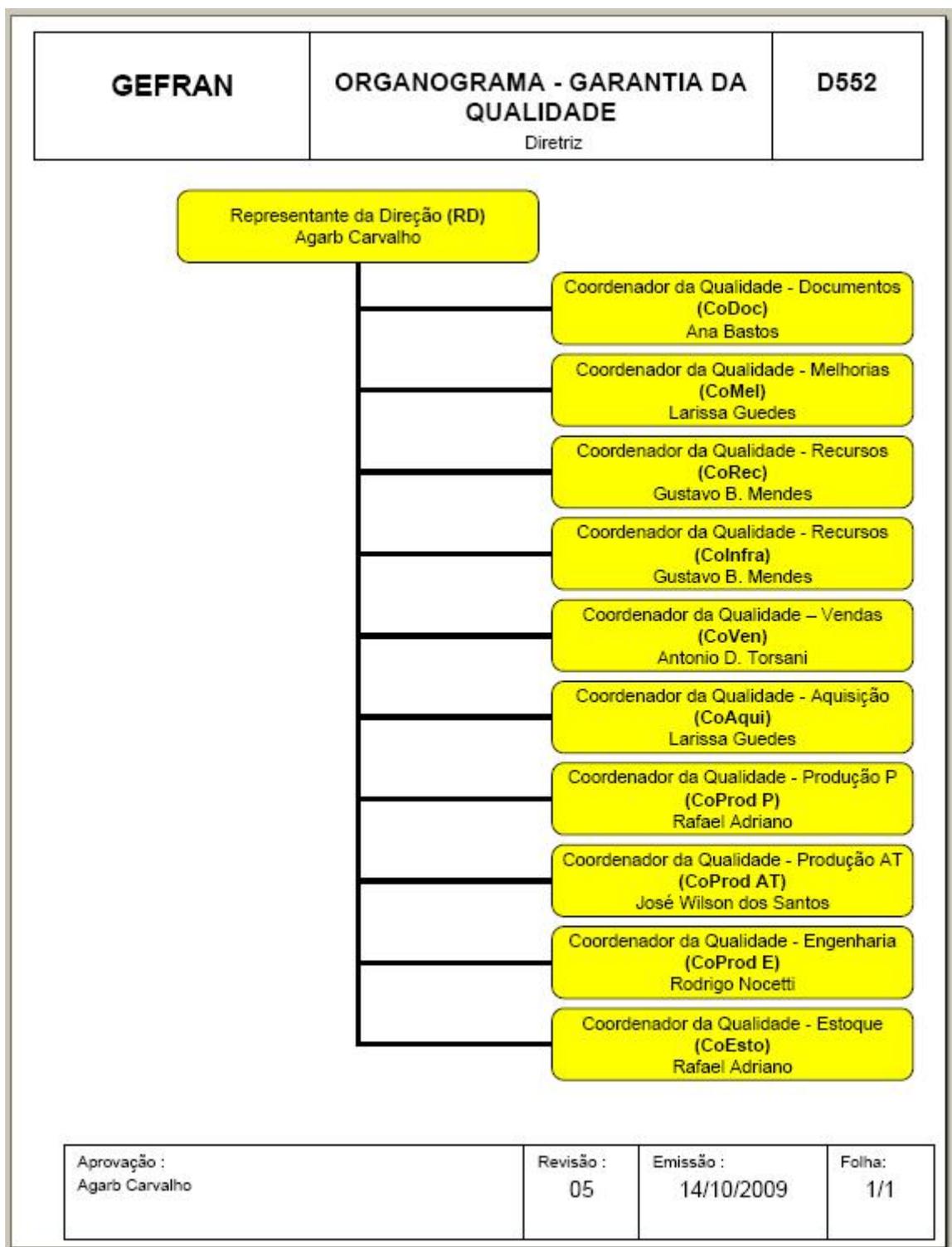
YIN, R.K. **Case Study research: design and methods.** Newbury Park CA, 1989.

ZARIFIAN, P. **Objetivo Competência: por uma nova lógica.** São Paulo. Atlas, 2001.

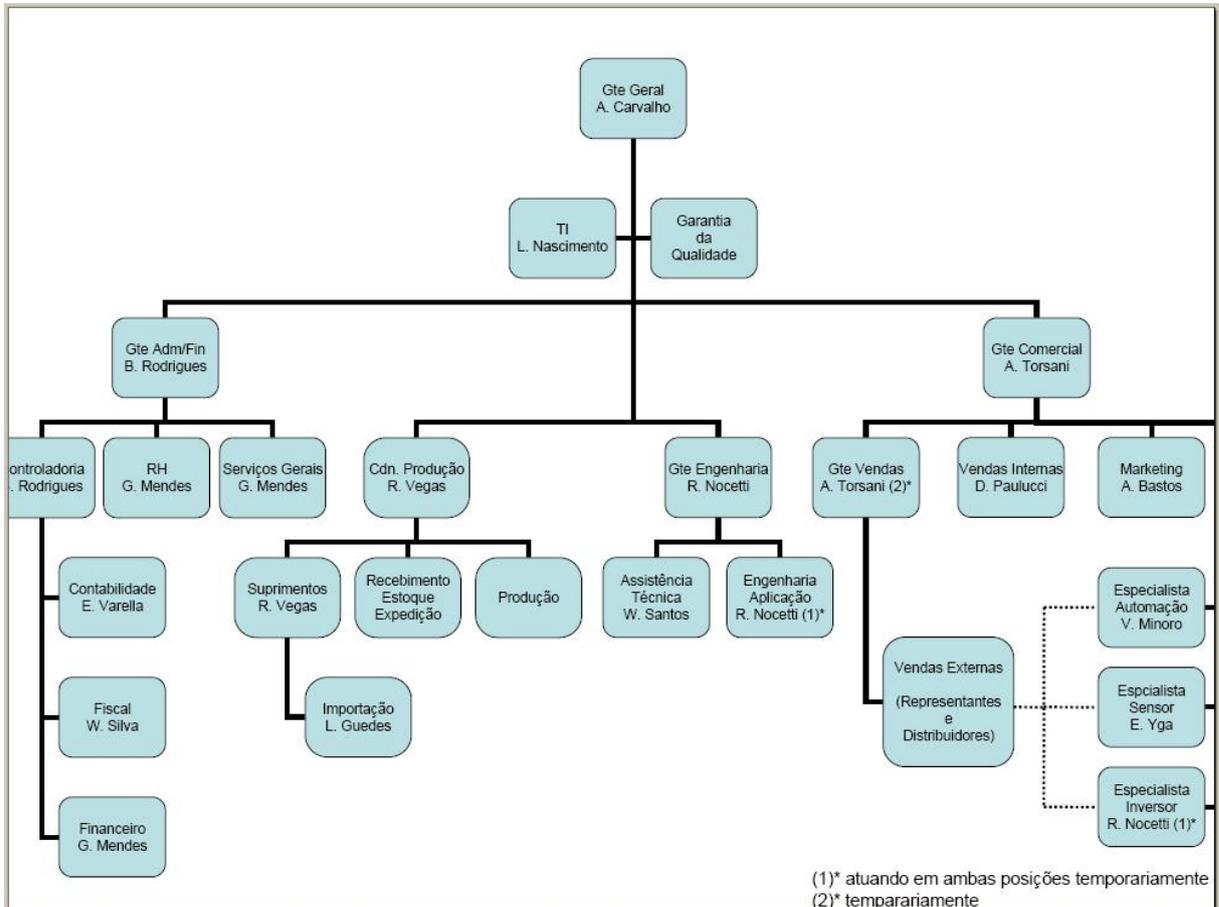
_____. **O Modelo da Competência: trajetória histórica, desafios atuais e propostas.** São Paulo. Senac, 2003.

ANEXOS

ANEXOS



ORGANOGRAMA GERAL – Gefran Brasil Eletroeletrônica Ltda.



D-531 - Política da Qualidade – Gefran Brasil

GEFRAN	POLÍTICA DA QUALIDADE	D531
---------------	------------------------------	-------------

Satisfazer plenamente as necessidades dos clientes na área de instrumentação e controle, oferecendo produtos de alta qualidade, com atendimento diferenciado e prazos que atendam as expectativas dos clientes, sempre com excelência no atendimento e serviços.

Buscar o aprimoramento contínuo, tratando nossos fornecedores, colaboradores e clientes de forma justa, leal e honesta, focando sempre a qualidade total de vida.

São Paulo, 02 de Maio de 2005.

RH-1 - Quadro de Colaboradores – Gefran Brasil-2010

GEFRAN		RH-1 - QUADRO DE COLABORADORES		ANO 2010
RG	Funcionário	Função	Escolaridade	
1	A GARB CESAR DE CARVALHO FILHO	DIRETOR GERAL	PÓS GRADUADO	
2	ANA MARIA LEOPOLDO	ASSISTENTE ADM COMERCIAL B	3º NÍVEL	
3	ANTONIO DONISETI TORSANI	GERENTE COMERCIAL	3º NÍVEL	
4	BEATRIZ RODRIGUES	GERENTE DA CONTROLADORIA	PÓS GRADUADO	
5	CARLOS CLEODON DE MEDEIROS	ASSISTENTE ADM COMERCIAL C	2º NÍVEL	
6	DEVANIR PAULUCCI	GERENTE DE SUPORTE COMERCIAL	2º NÍVEL	
7	DOLORES TEIXEIRA DE O PEREIRA	FAZINEIRA	1º NÍVEL	
8	EDSON AKIMITSU YGA	ENCARREGADO TÉCNICO A	CUR SAND O 3º NÍVEL	
9	EDSON LIMA DOS SANTOS	MOTORISTA	1º NÍVEL	
10	EDUARDO SANTIAGO	ASSISTENTE TÉCNICO COMERCIAL A	CUR SAND O 3º NÍVEL	
11	GUSTAVO DE BARROS MENDES	ENC.DEPTO FINANCEIRO /RH	CUR SAND O MBA	
12	JOSE CARLOS BATISTA	TÉCNICO ELETRÔNICO C	2º NÍVEL	
13	JOSE WILSON DOS SANTOS FILHO	TÉCNICO ELETRÔNICO A	CUR SAND O 3º NÍVEL	
14	LARISSA GUEDES	ASSISTENTE DE IMPORTAÇÃO	CUR SAND O 3º NÍVEL	
15	LEONARDO FERNANDES DO NASCIMENTO	GERENTE T.I.	3º NÍVEL	
16	MOISES RODRIGUES	ASSISTENTE DE ESTOQUE	2º NÍVEL	
17	RAFAEL ADRIANO BORSTMANN VEGAS	ANALISTA DE OPERAÇÕES	CUR SAND O 3º NÍVEL	
18	RENATO DE JESUS SANTOS	ASSISTENTE TÉCNICO COMERCIAL	CUR SAND O 3º NÍVEL	
19	RICARDO SOARES DE ALMEIDA	TÉCNICO ELETRÔNICO B	CUR SAND O 3º NÍVEL	
20	RODRIGO NOCETTI SILVA	GERENTE DA ENGENHARIA	3º NÍVEL	
21	ROGERIO GATTI	ASSISTENTE ADM COMERCIAL D	CUR SAND O 3º NÍVEL	
22	ROZILANE MARQUES DE OLIVEIRA	TÉCNICO ELETRÔNICO C	2º NÍVEL	
23	TATIANA DA SILVA GONÇALVES	AUXILIAR DE PRODUÇÃO B	2º NÍVEL	
24	TATIANE SOUZA DE BARROS	ASSISTENTE TÉCNICO COMERCIAL D	2º NÍVEL	
25	VALDIR MINORU YAGI	TECNÓLOGO	3º NÍVEL	
26	WALLACE AUGUSTO DA SILVA	ANALISTA FISCAL PLENO	3º NÍVEL	

R-625 - Relatório de Avaliação de Competência

GEFRAN		RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DE COMPETÊNCIA														
Nome:						Função:										
Data:				Período avaliado:				Avaliado por:								
AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO – (se houver comentários faça-os no verso)												Sim	Não			
Possui a escolaridade requerida para a função?																
Caso não possua a escolaridade tem a competência demonstrada por outros meios: Quais?																
Possui os cursos de formação profissional requerido para a função? Comentários																
Caso não tenha os cursos tem a competência demonstrada por outros meios? Quais?																
AVALIAÇÃO DOS TREINAMENTOS																
Treinamentos requeridos				Recebeu ?		Comentários / Ações Propostas										
				Sim	Não											
AVALIAÇÃO DAS HABILIDADES																
Habilidades requeridas				Possui ?			Comentários / Ações propostas									
				Sim Parcial	Sim Pleno	Não										
AVALIAÇÃO DA EXPERIÊNCIA												Sim Parcial	Sim Pleno	Não		
Tem o período de experiência requerido cumprido e comprovado?																
Tem o conhecimento necessário dos processos executados?																
Utiliza os equipamentos, dispositivos e outros recursos adequadamente?																
Tem o conhecimento dos procedimentos, documentos de trabalho necessários?																
Executa o trabalho dentro do tempo previsto?																
Tem a liderança necessária sobre o pessoal sob seu comando?																
AVALIAÇÃO GERAL												Sim Parcial	Sim Pleno	Não		
Segue as normas de trabalho e ordens recebidas?																
Comparece ao trabalho com pontualidade?																
Possui iniciativa e colaboração?																
RESULTADO DA AVALIAÇÃO																
<input type="checkbox"/> Qualificado sem restrições <input type="checkbox"/> Qualificado com restrições menores - atende somente o critério mínimo exigido <input type="checkbox"/> Qualificado com restrições maiores - grande número de requisitos não atendidos <input type="checkbox"/> Desqualificado - detectado grande número de requisitos não atendidos																
Descrição sintética dos treinamentos necessários				CRONOGRAMA												
				JAN.	FEV.	MAR.	ABR.	MAI.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	DEZ.	
Legenda: P = planejado R = realizado																
Avaliador:						Avaliado:										

R-623 - Identificação e Controle de Necessidades de Treinamento

Folha – 01 – Ano 2005-2005

GEFRAN	IDENTIFICAÇÃO E CONTROLE DE NECESSIDADES DE TREINAMENTO					R623
Treinamento	Pessoal Envolvido	Duração	Ministrado por	Data Planejamento	Data Execução	Controle da Eficácia
Nomeação RD e Grupo da Qualidade	Diretoria e todos os Funcionários	01h e 30 min	Lopes	Janeiro	11/1 /2005	25/4/2005
Estrutura Organizacional	Diretoria e todos os Funcionários	02 h	Lopes e Simão	Janeiro	13/1 /2005	18/5/2005
Organograma Geral e da Qualidade						
Meeting Técnico Comercial	Todos os Representantes	01 h	Edson Yga Valdir Minoru	Janeiro	21/1 /2005	21/2/2005
Meeting Técnico Comercial	Todos os Representantes	01 h	Edson Yga Valdir Minoru	Janeiro	21/1 /2005	22/3/2005
Meeting Técnico Comercial	Todos os Representantes	08 h	Edson Yga Valdir Minoru	Janeiro	22/1 /2005	22/3/2005
Meeting Técnico Comercial	Todos os Representantes	08 h	Edson Yga Valdir Minoru	Janeiro	22/1 /2005	22/3/2005
Meeting Técnico Comercial	Todos os Representantes	08 h	Edson Yga Valdir Minoru	Janeiro	23/1 /2005	22/3/2005
Meeting Técnico Comercial	Todos os Representantes	08 h	Edson Yga Valdir Minoru	Janeiro	23/1 /2005	22/3/2005
Meeting Técnico Comercial	Todos os Representantes	03h 45 min	Edson Yga Valdir Minoru	Janeiro	24/1 /2005	22/3/2005
Meeting Técnico Comercial	Todos os Representantes	08hr	Edson Yga Valdir Minoru	Janeiro	24/1 /2005	22/3/2005
Meeting Técnico Comercial	Todos os Representantes	03h 45 min	Edson Yga Valdir Minoru	Janeiro	24/1 /2005	22/3/2005
Sensibilização para a Qualidade	Todos os Funcionários	3 Hs	Lopes e Simão	Janeiro	28/1 /2005	30/3/2005
Interpretação da Norma da ISO9000	RD e Coordenadores da Qualidade	2 h	Simão	Janeiro	1/2/2005	10/5/2005
Controle de Registros	RD e Coordenadores	2 h 30 min	Lopes e Simão	Fevereiro	11/2/2005	10/5/2005
Aprovação: RD		Cópia: CoRec		Emissão: Jan/05	Folha: 01	

R623 - Rev. 00 - Jan/05

R-623 - Identificação e Controle de Necessidades de Treinamento

Folha – 02 – Ano 2005-2006

GEFRAN	IDENTIFICAÇÃO E CONTROLE DE NECESSIDADES DE TREINAMENTO					R623
Treinamento	Pessoal Envolvido	Duração	Ministrado por	Data Planejamento	Data Execução	Controle da Eficácia
Controle de Documentos	Rd e Coordenadores	1 h 30 mim	Lopes e Simão	Fevereiro	11/2/2005	10/5/2005
Relatório de Não-Conformidade	Rd e Coordenadores	2 Hs	Lopes	Março	15/3/2005	24/5/2005
Controle de Produtos não-conforme Ação Corretiva Ação Preventiva	RD e Coordenadores da Qualidade	3 h	Simão	Março	15/3/2005	19/8/2005
Equipamentos Operacionais	RD e CoProd AT	2 h	Raul	Março	22/3/2005	25/8/2005
Seleção de Dispositivos de Medição e Monitoramento	RD e CoProd AT	3 h	Raul	Março	22/3/2005	12/7/2005
Definição dos Objetivos da Qualidade	RD e Coordenadores da Qualidade	02 h	Lopes	Mai	2/5/2005	12/10/2005
Insumo e Material Auxiliar	RD e Coordenadores	1 h 30 min	Lopes	Mai	10/5/2005	18/8/2005
Análise crítica do Sistema de Gestão da Qualidade	RD e Coordenadores da Qualidade	4 h	Lopes	Junho	7/6/2005	1/10/2005
Manuseio e Armazenamento de Materiais	CoProd	3 h	Simão	Junho	22/6/2005	23/10/2005
Política da Qualidade, Objetivos da Qualidade e Indicadores de Desempenho	Diretoria e RD	1,5 h	Lopes e Simão	Junho	28/6/2005	30/8/2005
Plano de Inspeção - PRODUÇÃO	RD e CoProd	2 h	Lopes	Julho	5/7/2005	16/10/2005
Análise de Dados - Indicadores de Desempenho	Diretoria e RD	3 h	Lopes	Julho	21/7/2005	4/10/2005
Planejamento do Sistema de Gestão da Qualidade	Diretoria e RD	2 h	Lopes	Agosto	12/8/2005	2/12/2005
Processos Relacionados a Clientes	RD e Coordenadores da Qualidade/Vendas	3 h	Lopes	Agosto	23/8/2005	3/11/2005
Apuração de custos de matl indl produzido e vendido	Ubiratan Manoel	180 Hs	Prodep	Agosto/05	25/8/2005	1/12/2005
Processos Relacionados a Novos Funcionários	RD e CoRec	1 h	Lopes	Agosto	12/9/2005	23/12/2005
Filme Duelo de Titãs	Todos Funcionários	1 h	Torsani	Agosto	17/8/2005	10/1/2006
Integração de Novos Funcionários	Luiz Henrique e Jéssica Mello	1 H	ProRec	Set/Out 2005	1/9/2005	12/2/2006
Português	Todos Funcionários	4 hs	Torsani	Setembro	10/9/2005	10/1/2006
Curso de vendas para novos Funcionários	Ana Maria Bastos	350 h	Torsani e Equipe Coml	Setembro Outubro	22/9/2005	3/2/2006
Aprovação: RD		Cópia: CoRec			Emissão: Jan/05	Folha: 02

R-623 - Identificação e Controle de Necessidades de Treinamento

Folha – 03 e 04 – Ano 2005-2006-2007

GEFRAN	IDENTIFICAÇÃO E CONTROLE DE NECESSIDADES DE TREINAMENTO					R623
Treinamento	Pessoal Envolvido	Duração	Ministrado por	Data Planejamento	Data Execução	Eficácia
Montagem do Controlador 600 / 600-1	RD e CoProd	4 h	Raul	Outubro	10/10/2005	17/12/2005
Instrução Operacional	RD e Coordenadores da Qualidade	3 h	Lopes	Outubro	21/10/2005	11/11/2005
Validação dos Processos	Diretoria e todos os Funcionários	3 h	Lopes	Outubro	21/10/2005	11/11/2005
Preparação para Auditoria Interna e Externa	RD e Coordenadores da Qualidade	8 h	Lopes	Outubro	25/10/2005	5/3/2006
Auditoria Interna	Rozilaine e Supervisor da Produção	1100 Hs	Edson Yga	Novembro	1/11/2005	15/5/2006
Produção	Rozilaine M Oliveira	1H	ProRec	Novembro/05	5/11/2005	15/5/2006
Integração de Novos Funcionários	Alfredo/Wilson	4 h	IS O Assess	Dezembro	21/12/2005	4/4/2006
Cipa	Comissão	8 h	IS O Aseess	Janeiro/06	30/1/2006	15/3/2006
Brigada de Incêndio	RD e todos os funcionários	1 h	IS O Assess	Fevereiro/06	13/2/2006	18/5/2006
Preparação para Pré-Auditoria	Vnícus Hermani	120 Hs	Thame	Abril/06	21/5/2006	10/9/2006
Processo Hoffmann						
Aprovação: RD		Cópia: CoRec			Emissão: Jan/05	Folha: 03

R623 - Rev. 00 - Jan/05

GEFRAN	IDENTIFICAÇÃO E CONTROLE DE NECESSIDADES DE TREINAMENTO					R623
Treinamento	Pessoal Envolvido	Duração	Ministrado por	Data Planejamento	Data Execução	Controle da Eficácia
Meeting Administração	Eduardo / Carlos	54 Hs	Gefran SPA	Mai/06	31/5/2006	10/9/2006
Meeting Comercial	Torsani / Elisete	54 Hs	Gefran SPA	Mai/06	31/5/2006	10/9/2006
Integração Daniel	Daniel Ferras	1100 Hs	RD	Junho/06	1/6/2006	8/10/2006
Prodep Cursos	Alfredo Longunho Emerson Fonseca	8 Hs	Equipe Técnica	Julho/06	14/7/2006	5/11/2006
Processo Hoffmann	Marcelo Alves	120 Hs	Thame	1/6/2006	20/7/2006	3/11/2006
Implantação 5 S	Todos os Funcionários	3 Hs	Lopes e Ferras	Julho/06	27/7/2006	3/11/2006
Programming IEC 61131-3	Valdir Minoru	24 Hs	Gefran SPA	julho/06	17/7/2006	5/11/2006
Basic Field Application Engineer	Valdir Minoru	8 Hs	Gefran SPA	Julho/06	25/7/2006	5/11/2006
Integração Dauton	Dauton Barros	1100 Hs	RD	Agosto/06	14/8/2006	3/12/2006
Compras	Ana Maria	02 Hs	RD	Agosto/06	14/8/2006	3/12/2006
Integração de Novos Coordenadores	Dauton/Walter	03 Hs	RD	Agosto/06	14/8/2006	3/12/2006
Básico de Faturamento	Funcionários	3 Hs	Alfredo	Setembro/06	18/9/2006	2/1/2007
Treinamento Adriana	Adriana Rosati	1100 Hs	RD	Outubro/06	1/10/2006	1/3/2007
Meeting Comercial	Diógenes e Torsani	54 Hs	Gefran SPA	Novembro/06	17/11/2006	1/3/2007
Treinamento 600	Depto Comercial	6 Hs	Valdir	Novembro/06	11/11/2006	1/3/2007
Aprovação: RD		Cópia: CoRec			Emissão: Jan/05	Folha: 04

R623 - Rev. 00 - Jan/05

R-623 - Identificação e Controle de Necessidades de Treinamento

Folha – 05 – Ano 2007-2008

GEFRAN	IDENTIFICAÇÃO E CONTROLE DE NECESSIDADES DE TREINAMENTO					R623
Treinamento	Pessoal Envolvido	Duração	Ministrado por	Data Planejamento	Data Execução	Controle da Eficácia
Treinamento de Produtos SIEI	Depto. Comercial e Técnica	3 Hs	Roberto Camelli	1/11/2006	23/11/2006	21/2/2007
CIPA	José Wilson	20 Hs	Cícero-I.S.O	1/1/2007	7/2/2007	9/4/2007
Prevenção de Acidentes	Walter Venâncio	20 Hs	Cícero-I.S.O	1/1/2007	7/2/2007	9/4/2007
Brigada de Incêndio	Ricardo/Jéssica/ Marcelo/Walter	08 Hs	Cícero-I.S.O	1/1/2007	8/2/2007	15/3/2007
Zona Franca de Manaus	Alfredo Longuinho Emerson Fonseca	04 Hs	Walter Mendes	1/2/2007	8/2/2007	3/4/2007
Relacionamento Interpessoal	Carlos Bonilha Antonio Torsani	04 Hs	USP/SP	1/2/2007	26/2/2007	4/4/2007
Nota Fiscal Eletrônica	Alfredo do Carmo	08 Hs	IOB	1/6/2007	29/9/2007	4/1/2008
Aprovação: RD		Cópia: CoRec			Emissão: Jan/05	Folha: 05

R623 - Rev. 00 - Jan/05

R-623 - Identificação e Controle de Necessidades de Treinamento

Folha – 06 – Ano 2007-2008

GEFRAN	IDENTIFICAÇÃO E CONTROLE DE NECESSIDADES DE TREINAMENTO					R623
Treinamento	Pessoal Envolvido	Duração	Ministrado por	Data Planejamento	Data Execução	Controle da Eficácia
Neurolinguística; Relacionamento Pessoal; Projeções para o futuro;	Diretoria; Funcionários Representantes	08 Hs	Guilherme	24/3/2007	24/3/2007	2/8/2007
Auditoria Interna	Diretoria e Coordenadores	01 H	Feres	07/03/07	7/3/2007	16/4/2007
Atingindo Metas	Eduardo e Carlos	08 Hs	Rodrigo da Fonseca	30/06/2007	30/06/2007	5/12/2007
Conversão de Demonstrações Contábeis	Eduardo e Carlos	16 Hs	José Perez	25/06/2007	25/6/2007	5/12/2007
Apologia ao Erro	Funcionários da Gefran	04 Hs	Ferez	20/06/2007	20/6/2007	5/11/2007
Criatividade	Funcionários da Gefran	04 Hs	Ferez	18/07/2007	18/7/2007	5/11/2007
Companheirismo Comunicação Equip. de Sucesso	Funcionários da Gefran	04 Hs	Ferez	07/08/2007	7/8/2007	5/11/2007
Cálculo de Incerteza de Medição	Técnicos Gefran	04 Hs	Raul	21/11/2007	21/11/2007	30/11/2007
Inversores	Técnicos; Depto Comercial Representantes	30 Hs	Equipe Senai	01/08/2007	25/8/2007	21/2/2008
Meeting 2008	Técnicos; Depto Comercial Representantes	32 Hs	Equipe Gefran	25,26,27/01/2008	25,26,27/01/2008	14/3/2008
integração de Novos Funcionários	Heliete, Carlos Cleodir, Alexandre, Tatiana	1100 Hs	Torsani Edson Yga	1/11/2007	1/11/2007	4/4/2008
integração de Novos Funcionários	Rodrigo Nocetti	1100 Hs	Torsani	10/12/2007	10/12/2007	4/4/2008
BD Cenofisco on line	Alfredo do Carmo	4 hs	Cenofisco	9/5/2008	9/5/2008	9/6/2008
Introdução a ISO	Novos Coordenadores	8 Hs	Paulo	27/10/2008	27/10/2008	
Integração de Estagiário	Leandro Arcanjo	600 HS	Marcelo Alves	11/12/2007	11/12/2007	11/6/2008
Integração de Estagiário	José Carlos Jr	600 Hs	Marcelo Alves	18/02/2008	18/2/2008	18/8/2008
Aprovação: RD		Cópia: CoRec			Emissão: Jan/05	Folha: 06

R-623 - Identificação e Controle de Necessidades de Treinamento

Folha – 07 – Ano 2008

GEFRAN	IDENTIFICAÇÃO E CONTROLE DE NECESSIDADES DE TREINAMENTO					R623
Treinamento	Pessoal Envolvido	Duração	Ministrado por	Data Planejamento	Data Execução	Controle da Eficácia
B D Científico on-line	Eduardo Varela Carlos Boillia	04 Hs	Rodrigo Marcel	29/4/2008	29/4/2008	9/6/2008
Básico de Estoque	Moisés	08 Hs	Equipe IOB	1/4/2010		
Neurologia básica	Valkir, Rodrigo, Wilson Yga e Torsani	08 Hs		1/4/2010		
Importação Exportação	Larissa	12 Hs	Equipe IOB	1/4/2010		
NR-10	José Wilson Valkir	40 HS	Senial	25/3/2008	25/3/2008	8/10/2008
Obter melhores resultados em vendas e	Aia e Torsani	4HS	Fernando Limmert	19/3/2008	19/3/2008	1/6/2008
Motiva	Marco Antonio e Torsani	6HS	Rodrigo Nocetti	30/3/2008	30/3/2008	30/6/2008
Nova Padronização Contábil	Carlos e Eduardo	8HS	Carlos Alberto Conde	9/4/2008	9/4/2008	5/6/2008
Motiva	Jessica, Rafael, Marcelo e Wilson	6HS	Rodrigo Nocetti	12/4/2008	12/4/2008	15/10/2008
Brigada de Incêndio NR-23	Tatiana, Rafael, José Carlos	06 Hs	Cleio	10/4/2008	10/4/2008	15/5/2008
Ação de Melhorias	Rogério, Tatiana, Carlos Gustavo, Larissa, Aia	03 Hs	Paulo Ferrer	22/8/2009	22/8/2009	
Excel Avançado	Eduardo Varela	08 Hs	InterSoft	1/4/2010		
NR-6	Marcelo Alves	20 Hs	Marcelo Mendonça	31/3/2008	31/3/2008	15/7/2008
Formação de Vendedores	Aia Bastos	32 Hs	Sirley Garoli	26/9/2008	26/9/2008	16/10/2008
B D Científico on-line	Eduardo Varela	04 Horas	Rodrigo Marcel	29/4/2008	29/4/2008	20/6/2008
B D Científico on-line	Carlos Boillia	04 Horas	Rodrigo Marcel	29/4/2008	29/4/2008	20/6/2008
Integração Normas ISO	Funcionários Novos	04 Horas	Paulo	27/10/2008	27/10/2008	11/11/2008
Representantes Comerciais	Devaír Patrício	08 Hs	Reinaldo Gabardo	28/10/2008	28/10/2008	27/11/2008
Formação de Vendedores	Jéssica Melo	32 Hs	Sirley Garoli	18/7/2008	18/7/2008	15/9/2008
Integração de Estagiário	Claudete de Jesus	1.100 HS	Marcelo Alves	1/8/2008	1/8/2008	15/12/2008
Integração de Colaboradores	Tatiane C. da Silva	660	Torsani	1/8/2008	1/8/2008	1/11/2008
Integração de Colaboradores	Ademar Rocha	660	Torsani	1/9/2008	1/9/2008	15/12/2008
Integração de Colaboradores	Wallace Silva	660	Eduardo Varela	1/8/2008	1/8/2008	1/11/2008
Integração de Colaboradores	Libliá Glayce	660	Jeier Pereira	1/8/2008	1/8/2008	1/11/2008
Integração de Colaboradores	Eduardo Santiago	660	Rodrigo Nocetti	1/9/2008	1/9/2008	15/12/2008
Aprovação: RD		Cópia: CoRec			Emissão: Jan/05	Folha: 07

R-623 - Identificação e Controle de Necessidades de Treinamento

Folha – 08 – Ano 2009

	IDENTIFICAÇÃO E CONTROLE DE NECESSIDADES DE TREINAMENTO					R623
Treinamento	Pessoal Envolvido	Duração	Ministrado por	Data Planejamento	Data Execução	Controle da Eficácia
Sensores MELT	Equipe Gefran	1:30 Hs	Valdir	19/11/2008	19/11/2008	15/1/2009
Controle IBC com controlador 2.500	Equipe Gefran	2:00 HS	Edson Yga	19/11/2008	19/11/2008	15/1/2009
Especificação CLP / IHM	Equipe Gefran	2:00 Hs	Valdir Minoru	19/11/2008	19/11/2008	15/1/2009
Controle de Velocidade, posição Torque e sincronismo eletrônico com XYY-EV	Equipe Gefran	2:00 Hs	Rodrigo Nocetti	19/11/2008	19/11/2008	15/1/2009
AVR Uiy Regenerative Converter	Gefran SPA	8 HS	Equipe SPA	16/2/2009	16/2/2009	15/5/2009
Formação de Vendedores	Carlos Cleodon	32 Hs	Sirley Garoli	1/3/2010		
Linha de Prods Gefran	Ana Bastos	12 Hs	Equipe Gefran	1/3/2010		
Atualização da Legislação Tributária	Wallace Augusto	12 Hs	Prodep	1/4/2010		
Legislação Aduaneira	Wallace Augusto	12 Hs	Aduaneiras	1/4/2010		
Declaração IRPJ 2009/2010	Eduardo Varela	12 Hs	Prodep	1/3/2010		
Sped Contábil - Contábil	Eduardo Varela	12 Hs	Prodep	1/3/2010		
Nova Padronização Contábil	Eduardo Varela	12 Hs	IOB	1/4/2010		
Curso Parceria no desempenho	Rafael Adriano e Ana Bastos	4 Hs	Equitax	15/4/2009	15/4/2009	15/4/2009
Auditor Interno I S O 9001/2008	Ana Bastos	24 Hs	BRT UV	25/5/2009	25-26-27/05/09	25-26-27/05/09
Atualização Rotinas RH	Gustavo Mendes	12 Hs	IOB	1/4/2010		
Depto de Pessoal	Gustavo Mendes	12 Hs	IOB	1/4/2010		
Administração Estoque	Moises Rodrigues	12 Hs	Prodep	1/3/2010		
PCP Planejamento e Controle de Prod	Rafael Adriano	48 Hs	SENAI	5/8/2009	5/8/2009	5/8/2009
Sensores de Pressão / Linear	Depto Técnico	02 Hs	Pergolado	06/02/2009	6/2/2009	5/8/2009
Procedimentos I S O 9001	Depto técnico	02 Hs	Depto Técnico	5/3/2009	5/3/2009	5/3/2009
Aprovação: RD		Cópia: CoRec			Emissão: Jan/05	Folha: 08

R623 - Rev. 00 - Jan/05

R-623 - Identificação e Controle de Necessidades de Treinamento

Folha – 08A – Ano 2009

	IDENTIFICAÇÃO E CONTROLE DE NECESSIDADES DE TREINAMENTO					R623
Treinamento	Pessoal Envolvido	Duração	Ministrado por	Data Planejamento	Data Execução	Controle da Eficácia
Primeiros Socorros	J.Carlos/Rbardo/Tatiana Larissa/Lubian	8 Hs	Márcia	15/12/2008	15/12/2008	15/12/2008
Prevenção e Combate a Incêndio	Moisés/Wallace	8 Hs	Márcia	16/12/2008	16/12/2008	16/12/2008
Copa	Eduardo Santiago	20 Hs	Márcia	12/12/2008	12/12/2008	12/12/2008
Treinamento Comercial - Integração	Rogério Gatti	540 Hs	Ana Bastos	1/7/2009	1/7/2009	3/10/2009
Treinamento Estoque - Integração	Moisés Rodrigues	540 Hs	Wallace	2/3/2009	2/3/2009	4/6/2009
Treinamento Técnico Comercial - Integração	Tatiane Barros	540 Hs	J.Wilson	22/6/2009	22/6/2009	20/9/2009
Treinamento Técnico Comercial - Integração	Renato de Jesus	540 Hs	J.Wilson	1/9/2009	1/9/2009	2/12/2009
Aprovação: RD		Cópia: Co Rec			Emissão: Jan/05	Folha: 08

R623 - Rev. 00 - Jan/05

R-621 – Histórico Profissional

GEFRAN	HISTÓRICO PROFISSIONAL
Nome: _____ Atualização: _____	
Função: _____ Admissão: _____	

	Curso e grau de realização	Conclusão
EDUCAÇÃO Geral		
EDUCAÇÃO Cursos de formação profissional	Curso / Organização / Duração	Conclusão
TREINAMENTO Cursos de aperfeiçoamento	Curso / Organização / Duração	Conclusão
HABILIDADES		
EXPERIÊNCIA		

R621 - Rev.00 – jan/05

L-621 – Descrição de Função (Lista)

GEFRAN	DESCRIÇÃO DE FUNÇÃO <small>Lista</small>	L621
FUNÇÃO:		
REPORTA-SE AO:		
Requisitos Necessários		
EDUCAÇÃO:		
TREINAMENTO:		
HABILIDADES:		
EXPERIÊNCIAS:		
ATIVIDADES A REALIZAR:		
Aprovação: CoRec	Revisão: 00	Emissão: 18/01/05
		Folha: 1

D-561 - Análise Crítica – Gefran Brasil (Diretriz)

GEFRAN	ANÁLISE CRÍTICA PELA DIREÇÃO Diretriz	D561
---------------	---	-------------

Metodologia de execução

1) Coordenador da reunião: Representante da Direção (RD)

2) Participantes: Alta Direção
RD
Coordenadores da Qualidade

3) Frequência: 2 reuniões por ano, a cada período de 6 meses.

4) Entrada para análise crítica

- Análise da estrutura organizacional, quanto à sua eficácia administrativa, o desempenho do pessoal e a utilização dos recursos existentes disponíveis;
- Alterações significativas havidas na estrutura organizacional, infra-estrutura e processos que possam interferir no atendimento dos requisitos da qualidade;
- Análise da situação e/ou estágio de implementação efetiva do SGQ;
- A conformidade dos produtos fornecidos, com relação aos requisitos estabelecidos;
- Análise de reclamações de clientes;
- Análise de não conformidades detectadas por auditorias internas ou externas;
- Verificação da eficácia na aplicação de ações corretivas e preventivas tomadas;
- Análise da eficácia da manutenção dos equipamentos de produção e medição;
- Análise dos objetivos da qualidade estabelecidos, diferenças em relação às metas e eventuais implicações decorrentes;
- Análise dos resultados de pesquisas de satisfação dos clientes;
- Análise do desempenho dos fornecedores;
- Análise de sugestões dos colaboradores;
- Adequação e divulgação da política da qualidade;
- Análise crítica da política da qualidade;
- Pendências de reuniões anteriores.

5) Saídas da análise crítica

- Melhoria da eficácia do SGQ e de seus processos;
- Melhoria do produto em relação aos requisitos do cliente;
- Identificação de necessidades de recursos;
- Adequação da estrutura organizacional e recursos.
- Em função das análises, serão tomadas decisões através de ações corretivas e preventivas, provida de recursos e revisão no plano de melhoria.

6) Registros

Será efetuado pelo Gestor sob forma de Ata de Reunião o registro dos assuntos discutidos, assim como ações estabelecidas e resultados alcançados.

A Ata será divulgada aos coordenadores da qualidade e quando necessário, para áreas e funções específicas envolvidas.

Aprovação: Alta Direção	Revisão: 00	Emissão: 03/02/05	Folha: 1/1
----------------------------	----------------	----------------------	---------------



Audit Report (Relatório da auditoria)



Client (cliente):		Gefran Brasil Eletroeletrônica Ltda	
Address (endereço):		Avenida Doutor Altino Arantes, 377 - São Paulo/SP (04042-032)	
Man-Representative (representante do auditado):		Sr. Jener Pereira (11) 5595-1193 – jener@gefran.com.br	
Number of sites (Nº de filiais):	1	Manual-No.:	MO rev 07
Date (data):	Março/2009		
EA-Scope (Nº EAC/escopo):	19		
Scope (escopo):	Fabricação, comercialização e assistência técnica de instrumentos de controle de processo e relés de estado sólido. Comercialização e assistência técnica de sensores de medição de grandeza elétrica e mecânica, inversores de frequência e servo motores.		
Standard (norma):	ISO 9001:2008		
Exclusions (exclusões):	7.3		
Type of audit (tipo de auditoria):	Recertificação On-Site	Audit date (data da auditoria):	9/3/2009 a 10/3/2009
Lead Auditor (auditor líder):	Sr. Aleksandro Gardano	Trainee / Expert (trainee/especialista):	
Auditor(es):	-xxx-	Audit days on-site (carga on site):	1,5
Order-No. (Nº OS):	6219	Business-No.:	No of empl. (Nº empregados): 25
Number of shifts (Nº turnos):	1	Language (Idioma):	Português

1 Summary Assessment (Sumário da auditoria)

Rev. Date of Audit Record:		07/10.05		No. of Nonconformity Rep.:		00	
The assessment of documentation and the audit carried out lead summarizing to the following result (A auditoria na documentação e a auditoria realizada apresentaram os seguintes resultados:							
ISO 9001:2000	Audited (Auditado)	Nonconform. (Não-conform)	Assessment (Avaliação)	ISO 9001:2000	Audited (Auditado)	Nonconform. (Não-conform)	Assessment (Avaliação)
4.1	X	0	2	7.2	X	0	1
4.2	X	0	1	7.3	--	--	E
5.1	X	0	1	7.4	X	0	2
5.2	X	0	1	7.5	X	0	1
5.3	X	0	1	7.6	X	0	1
5.4	X	0	2	8.1	X	0	1
5.5	X	0	1	8.2.1	X	0	1
5.6	X	0	1	8.2.2	X	0	2
6.1	X	0	1	8.2.3	X	0	1
6.2	X	0	2	8.2.4	X	0	1
6.3	X	0	1	8.3	X	0	1
6.4	X	0	1	8.4	X	0	1
7.1	X	0	1	8.5	X	0	1
ISO/IEC Guide 62 / ISO/IEC 17021				Audited (Auditado)		Nonconform. (Não-conform)	
3.7: Use of certificate and logo of the Certification Body (Uso do certificado e logomarca)				X		0	
3.8: Treatment of complaints of customers of certific. Owner (Tratamento das Reclamações contra o SO certificado)				X		0	
Corrective actions of the last audit (Ações corretivas da auditoria anterior)				X		0	



CERTIFICADO

A BRTUV certifica que a Empresa:

GEFRAN BRASIL ELETROELETRÔNICA LTDA

Avenida Doutor Altino Arantes, 377 - Vila Clementino
04042-032 -São Paulo - SP - Brasil

Implantou e utiliza um Sistema de Gestão da Qualidade para
a seguinte área de aplicação:

**Fabricação, comercialização e assistência técnica de instrumentos
de controle de processo e relés de estado sólido. Comercialização e
assistência técnica de sensores de medição de grandeza elétrica e
mecânica, inversores de frequência e servo motores.**

O Sistema auditado está em conformidade com a norma:

NBR ISO 9001: 2008

Mais detalhes sobre a área de aplicação deste certificado e aplicabilidade das requisições da Norma NBR ISO 9001: 2008 podem ser obtidas junto à
empresa certificada.

Este Certificado é válido até: 26/março/2012

Nº. de Registro do Certificado: Q-01679

A empresa está certificada desde 2006

Ciclos de Auditorias: 10/março/2009 até 09/março/2012

A validade deste certificado está sujeita ao atendimento satisfatório e contínuo pela empresa das condições estabelecidas em contrato.
Este certificado dá direito ao registro na Lista de Empresas Certificadas do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade.



Itaquera - SP, 27/03/2009

BRTUV Avaliações da Qualidade Ltda





Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais

PESQUISA – A QUALIDADE E O PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO ISO 9001 ATRAVÉS DA VISÃO DO TRABALHADOR

Caro(a) trabalhador(a) da **Gefran Brasil Eletroeletrônica Ltda.**, este questionário representa uma pesquisa científica, não existem respostas certas ou erradas. O importante é a sua avaliação sincera, de maneira a expressar sua genuína opinião. Por gentileza, leia as instruções abaixo.

Paulo Ferres
Pesquisador Responsável

Dra. Noêmia Lazzareschi
Orientadora Responsável

As questões a seguir deverão ser respondidas com base nas experiências vivenciadas por você na *GEFRAN BRASIL*, e para cada questão você deverá optar apenas uma das alternativas de 1 a 5, que corresponde ao nível de concordância ou não concordância com o questionamento. Para preencher o formulário utilize as “teclas cursor” (↑←↑→) para selecionar a opção, e tecle a “barra de espaço” para registrar. Caso deseje alterar alguma resposta posicione a opção desejada e tecle novamente a “barra de espaço”.

Legenda

1 Discordo Plenamente	2 Discordo	3 Não Discordo nem Concordo	4 Concordo	5 Concordo Plenamente
-----------------------------	---------------	-----------------------------------	---------------	--------------------------

MÓDULO – 1 (Sobre o processo de obtenção da Certificação ISO 9001)

P1-1	A Certificação é importante para a <i>Gefran Brasil</i> manter a qualidade de produtos e serviços?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P1-2	A Certificação proporciona maior participação do trabalhador na gestão da <i>Gefran Brasil</i> ?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P1-3	A busca pela Certificação ISO 9001 foi impulsionada por pressões do mercado?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P1-4	A busca pela Certificação ISO 9001 foi iniciativa dos dirigentes da <i>Gefran Brasil</i> ?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P1-5	A Certificação ISO 9001 gerou maior burocracia comprometendo a agilidade na <i>Gefran Brasil</i> ?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P1-6	O excesso de regras e controles sugeridos pela ISO 9001 prejudica a criatividade?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P1-7	A busca pelo padrão ISO 9001 deve ser recomendado para outras empresas?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

MÓDULO – 2 (Após a Certificação ISO 9001)

P2-1	A <i>Gefran Brasil</i> conquistou vantagens competitivas perante os concorrentes?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P2-2	A <i>Gefran Brasil</i> passou a dar maior atenção às necessidades dos clientes?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P2-3	Existe maior compromisso dos trabalhadores em buscar melhorar sempre?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P2-4	Aumentou a colaboração e envolvimento entre os colegas?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P2-5	Aumentou a cooperação e comprometimento dos funcionários para com a Direção?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P2-6	Você percebeu um aumento de satisfação dos colegas que trabalham na <i>Gefran Brasil</i> ?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P2-7	Houve na <i>Gefran Brasil</i> um aumento na rotatividade de pessoal (demissão / admissão)?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>



Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais

PESQUISA – A QUALIDADE E O PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO ISO 9001 ATRAVÉS DA VISÃO DO TRABALHADOR

Legenda

1 – Discordo Plenamente	2 – Discordo	3 – Não Discordo nem Concordo	4 – Concordo	5 – Concordo Plenamente
-------------------------	--------------	-------------------------------	--------------	-------------------------

MÓDULO – 3 (Após a Certificação ISO 9001)

P3-1	A participação aos Planos e Métodos, bem como, as críticas e sugestões feitas pelos funcionários são acolhidas e discutidas por seus superiores ou pela alta Direção?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P3-2	O comprometimento da alta direção melhorou nas diversas atividades cotidianas?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P3-3	O compromisso da alta direção existe de maneira a controlar as atividades cotidianas?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P3-4	O compromisso da alta direção existe de maneira a orientar as atividades cotidianas?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

MÓDULO – 4 (Após a Certificação ISO 9001)

P4-1	Houve um aumento nos treinamentos dos funcionários da organização, através de seminários, cursos e palestras?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P4-2	Houve uma queda nos índices de re-trabalho, sucateamento e desperdício?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P4-3	Os Relatórios de Não Conformidades (análise crítica) são discutidos visando a rápida solução e não repetição da não conformidade?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P4-4	Ações Corretivas e Preventivas são elaboradas de forma cotidiana?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P4-5	Foram empregadas novas técnicas e métodos de trabalho que realmente contribuíram para a melhoria dos processos na <i>Gefran Brasil</i> ?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

MÓDULO – 5 (Durante a Certificação ISO 9001)

P5-1	A Direção da <i>Gefran Brasil</i> apoiou todas as etapas de implantação da Certificação?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P5-2	A Direção da <i>Gefran Brasil</i> participou de todas as etapas de implantação da Certificação?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

MÓDULO – 6 (Após a Certificação ISO 9001)

P6-1	Melhorou a comunicação entre os funcionários da organização e a alta direção da <i>Gefran Brasil</i> ?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P6-3	Passou a existir melhor relacionamento entre os membros da organização?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P6-4	O relacionamento dos membros da <i>Gefran Brasil</i> com os clientes externos melhorou?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P6-5	Os clientes externos consultam você sobre as ações empregadas pela <i>Gefran Brasil</i> ?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P6-6	Os processos internos da <i>Gefran Brasil</i> se encontram ativos e estáveis?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>



Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais

PESQUISA – A QUALIDADE E O PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO ISO 9001 ATRAVÉS DA VISÃO DO TRABALHADOR

Legenda

1 – Discordo Plenamente	2 – Discordo	3 – Não Discordo nem Concordo	4 – Concordo	5 – Concordo Plenamente
-------------------------	--------------	-------------------------------	--------------	-------------------------

MÓDULO – 7 (Após a Certificação ISO 9001)

P7-1	O tempo gasto nas atividades diárias foi comprometido em virtude dos novos controles?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P7-2	Os controles implantados a partir da Certificação ISO 9001 oferecem melhoria à <i>Gefran Brasil</i> ?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P7-3	O processo de Certificação ISO 9001 trouxe benefícios ao seu currículo profissional?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

MÓDULO – 8 (Conhecimento – T/T)

P8-1	As orientações de trabalho são elaboradas pela observação direta dos funcionários?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P8-2	Novos métodos de trabalho são criados e implementados por iniciativa dos funcionários?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P8-3	Os funcionários da <i>Gefran Brasil</i> possuem competências desenvolvidas pela experiência prática?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

MÓDULO – 9 (Conhecimento – E/E)

P9-1	Os procedimentos de trabalho na <i>Gefran Brasil</i> são disseminados através de treinamentos?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P9-2	Os indicadores de desempenho são analisados de modo a proporcionar novos aprendizados?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P9-3	As informações sobre as atividades da <i>Gefran Brasil</i> são subsídios para novas soluções?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P9-4	Conhecimentos externos são utilizados para melhorar métodos de trabalho?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

MÓDULO – 10 (Conhecimento – T/E)

P10-1	As atividades e experiências práticas dos funcionários se traduzem em procedimentos formais?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P10-2	Os funcionários antigos da <i>Gefran Brasil</i> compartilham suas habilidades práticas com os colegas?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P10-3	As soluções dos problemas são obtidas pela experiência prática?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P10-4	As soluções dos problemas são formalmente documentadas (procedimentos)?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>

MÓDULO – 11 (Conhecimento – E/T)

P11-1	As novas metodologias de trabalho são incorporadas pelos funcionários da <i>Gefran Brasil</i> ?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P11-2	As atividades de treinamento são incorporadas nas metodologias e procedimentos de trabalho?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P11-3	Novos procedimentos externos são percebidos e absorvidos pelos funcionários da <i>Gefran Brasil</i> ?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>



Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais

PESQUISA – A QUALIDADE E O PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO ISO 9001 ATRAVÉS DA VISÃO DO TRABALHADOR

Legenda

1 – Discordo Plenamente	2 – Discordo	3 – Não Discordo nem Concordo	4 – Concordo	5 – Concordo Plenamente
-------------------------	--------------	-------------------------------	--------------	-------------------------

MÓDULO – 12 (Conhecimento – E/M)

P12-1	Os funcionários da <i>Gefran Brasil</i> demonstram vontade de aprender?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P12-2	Existe nos funcionários da <i>Gefran Brasil</i> a capacidade de realização (pessoal e profissional)?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P12-3	A <i>Gefran Brasil</i> estimula o crescimento pessoal de seus funcionários?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P12-4	As pessoas da <i>Gefran Brasil</i> aceitam novas idéias?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P12-5	Existe o respeito mútuo pelas idéias dos funcionários na <i>Gefran Brasil</i> ?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P12-6	A implantação de qualquer mudança é motivo de resistência na <i>Gefran Brasil</i> ?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P12-7	Na <i>Gefran Brasil</i> colegas e seus superiores acreditam no seu potencial de desenvolvimento?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P12-8	Os objetivos da <i>Gefran Brasil</i> são divulgados e esclarecidos a todos os funcionários?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P12-9	Você percebe que as pessoas na <i>Gefran Brasil</i> estão comprometidas com as metas da empresa?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P12-10	A visão de futuro da <i>Gefran Brasil</i> é divulgada claramente pela direção?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P12-11	Existe cooperação das pessoas com as necessidades de sua equipe de trabalho?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P12-12	As pessoas da <i>Gefran Brasil</i> são orientadas pelos propósitos coletivos (interesses e objetivos)?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P12-13	Existe na <i>Gefran Brasil</i> disseminação de informações para alcançar os objetivos?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P12-14	A <i>Gefran Brasil</i> estimula nos funcionários o desenvolvimento para novas habilidades?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P12-15	Na análise e solução de problemas são consideradas as inter-relações e suas conseqüências?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P12-16	Os funcionários percebem que suas ações são parte de um processo global na <i>Gefran Brasil</i> ?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P12-17	A <i>Gefran Brasil</i> percebe as inter-relações com o ambiente externo (clientes / fornecedores)?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P12-18	As decisões na <i>Gefran Brasil</i> são tomadas considerando todas as relações dos departamentos?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P12-19	Na <i>Gefran Brasil</i> é oferecido treinamento para assumir outras atividades ou funções?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>
P12-20	Você desempenha mais de uma função na <i>Gefran Brasil</i> ?	1 <input type="checkbox"/>	2 <input type="checkbox"/>	3 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	5 <input type="checkbox"/>



Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Programa de Pós-graduação em Ciências Sociais

PESQUISA – A QUALIDADE E O PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO ISO 9001 ATRAVÉS DA VISÃO DO TRABALHADOR

MÓDULO – 13

As questões a seguir correspondem ao seu perfil pessoal e profissional que serão mantidos sob total sigilo.

NOME: _____

P13-1 – Sexo: Feminino Masculino

P13-2 – Qual é a sua faixa de idade?

- até 20 anos
- de 21 anos até 25 anos
- de 26 anos até 30 anos
- de 31 anos até 35 anos
- de 36 anos até 40 anos
- acima de 41 anos

P13-3 - Qual é seu nível de escolaridade?

- Fundamental incompleto
- Fundamental completo
- Médio incompleto
- Médio completo
- Superior incompleto
- Superior completo
- Pós-graduação

P13-4 – Se cursa ou cursou nível superior, indique:

Curso: _____

Faculdade: _____

Ano de conclusão: _____

P13-5 – Você possui algum Curso Técnico?

- Não
- Sim, qual? _____

P13-6 – A *Gefran Brasil* incentiva seus estudos?

- Sim
- Não

P13-7 – Qual é o seu cargo atual na *Gefran Brasil*?

Cargo: _____

P13-8 – Qual é o tempo de sua experiência na função?

- 1 ano 4 anos
- 2 anos 5 anos
- 3 anos acima de 5 anos

P13-9 – Qual é o tempo de sua experiência profissional?

- 1 ano 5 anos
- 2 anos de 5 até 10 anos
- 3 anos de 10 até 15 anos
- 4 anos acima de 15 anos

P13-10 – Quanto tempo você trabalha na *Gefran Brasil*?

(ano / meses): _____

P13-11 – Você é arrimo de família?

- Sim, quantos dependentes? _____
- Não

Obrigado pela sua colaboração!!.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)