

# PROJETO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO CNPQ

## RELATÓRIO FINAL

**TEMA: "A verdadeira relação entre Normalização( ênfase nos certificados ISO9000), Qualidade e Competitividade das empresas do Brasil em um mercado Globalizado"**

**ALUNO: Sérgio Ricardo Goes Oliveira**

**ORIENTADOR: Djair Picchiali**



13/06/95

*Agradecimentos especiais à realização dessa pesquisa ao mestre e orientador Djair Picchiai. Agradecimentos também aos mestres José Heloani e Leão de Carvalho e todas as pessoas que contribuíram de modo direto ou indireto.*

## APRESENTAÇÃO

Tal pesquisa tem como objetivo apurar a verdadeira relação entre as Normas, Qualidade e Competitividade das empresas brasileiras em um mercado globalizado. Tal estudo tenta retratar a realidade atual e esboçar a futura num mundo em que os conceitos mudam muito rápido.

Para isso foi feito um levantamento bibliográfico com ênfase as Normas e seu processo de Normalização nacional e internacional. Tal estudo foi em parte prejudicado pela pouca bibliografia publicada. Mas tal deficiência foi compensada pelas pesquisas de campo efetuadas, assim como por uma pesquisa feita por mala direta sobre os processos de certificação da série ISO9000.

A pesquisa foi dividida em duas partes:

1. Apresentação do contexto e realidade atual da estrutura de Normalização
2. Apresentação dos aspectos qualitativos e quantitativos dos processos de Normalização com ênfase nas normas ISO9000

## INTRODUÇÃO

Em geral os países têm como meta a melhoria do padrão de vida dos povos, sendo assim têm tomado diversas medidas objetivando:

- A proteção e a saúde das pessoas
- Proteger bens de boa qualidade
- Facilitar o comércio interno e externo
- Otimizar a produtividade
- Conservar recursos naturais
- Minimizar desperdícios e
- Assegurar transferência de tecnologia

Dentro da melhoria do padrão de vida. Grande responsável por ela é o nível de emprego do país. Tal nível se traduz na concorrência de seus produtos nas prateleiras nacionais e internacionais. Tal fato é ilustrado no informativo do programa brasileiro de qualidade e produtividade de agosto de 1993, no qual o ex-ministro da indústria e comércio e Senador José Eduardo de Andrade Vieira escreve sob o tema intitulado de guerra nas prateleiras.

O texto do ex-ministro retrata o desemprego como a praga número um do tempo contemporâneo. Sendo assim em sua opinião produtos com melhor qualidade e menores custos são sinônimos de competitividade e consequentemente mais empregos. O ex-ministro cita o PBQP como a melhor arma para enfrentar tal competição. Tal instrumento seria o meio para criar um ambiente para o desenvolvimento de uma cultura de qualidade. Cita como arma fundamental a certificação com a marca Brasil, ou seja, um maior valor agregado ao produto nacional, entre tais certificações se destacam as da série ISO9000.

Para atingir os objetivos acima foram criados alguns mecanismos. Dentre os mais atuantes se destacam as normas que dão ao consumidor local ou importador de seus produtos, a garantia de uma qualidade aceitável, que racionalizam e unificam os resultados da ciência, da técnica e da experiência. Como também asseguram a confiabilidade e compatibilidade.

Logo, fica claro a existência de um elo de ligação entre a qualidade, produtividade, competitividade, a normalização e a metrologia. Sendo assim antes de tratarmos do tema em si é satisfatório fazer um breve resumo da situação em que se encontra o país quanto ao assunto da normalização.

## SITUAÇÃO BRASILEIRA

A relevância dessas atividades cresceu em decorrência do surto de desenvolvimento industrial, entretanto foi instituído com relativo atraso em relação aos países desenvolvidos. Foi instituído pela lei nº 5966 de 11 de dezembro de 1973, o Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (SINMETRO), com a finalidade de formular e executar a política nacional de metrologia, normalização industrial e de certificação de conformidade, sendo integradas por atividades públicas e privadas.

Foram criados simultaneamente seus órgãos normativos e executivo, respectivamente o Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) os quais foram regulamentados através dos decretos: nº 74209 de 24/01/74, 74206 de 04/02/77 e 81128 de 26/12/77. Fundada em 1940, sem fins lucrativos, a ABNT foi pioneira na elaboração de normas técnicas para todo o território Nacional. Foi reconhecida oficialmente em 1962 pela lei federal nº 4150, mais tarde em 1973 foi vinculada ao SINMETRO. Em abril de 1983, a ABNT foi reconhecida como Fórum Nacional de Normalização.

No campo internacional, como representante do Brasil, a ABNT é membro fundador da organização internacional de normalização (ISO), tendo participado cinco vezes de seu conselho. Colabora nos trabalhos de comissão eletrotécnica internacional (CEI). Contribui ainda para a fundação da comissão pan-americana de normas técnicas (COPANT).

Sendo assim foi criado um subsistema para atingir os objetivos da normalização. Tal subsistema tem como objetivo coordenar e expandir a infraestrutura de normas técnicas no país. Com vistas ao desenvolvimento nacional, utilizando mecanismos que harmonizam os interesses do setor público, privado e do consumidor em geral. A intenção é coordenar os estudos e desenvolvimento de projetos para que sejam de uma linguagem nacional e internacional uma vez que o maior dos problemas dos produtos brasileiros não são as barreiras alfandegárias, mas as barreiras técnicas.

Antes de entrarmos na questão do subsistema de normalização é bom distinguir as diversas áreas de atuação do INMETRO. Vale ressaltar que mudanças estruturais ocorrem de acordo com o contexto do PBQP devido as demandas atuais e futuras da sociedade brasileira nos campos da normalização e certificação da qualidade. Faremos um apanhado do que trata o PBQP, mais especificamente sobre um subprograma contra o desperdício.

A importância do INMETRO se dá devido a necessidade do Brasil se inserir na economia mundial, no atual cenário de globalização e de formação dos blocos econômicos. Têm como pré-requisito a integração do país à Normalização Técnica Internacional, à manutenção de padrões metrológicos e ao reconhecimento do sistema brasileiro de certificação de qualidade, que trataremos mais adiante junto com as normas ISO 9000, também como a representação de fóruns como: GATT, MERCOSUL e CODEX ALIMENTARIUS.

## O PROGRAMA BRASILEIRO DE PRODUTIVIDADE E QUALIDADE

Quando tratamos de normalização uma de nossas principais características é a otimização da produtividade e por consequência a diminuição dos desperdícios. Sendo assim o governo instituiu um programa que incentivasse a qualidade e a produtividade. Sua importância fica clara quando conhecemos o quanto se desperdiça no Brasil. Segundo várias entidades seria algo em torno dos 5% do PIB, sendo os setores da construção civil, energia e agricultura os principais responsáveis. As principais causas para isso seriam o atraso tecnológico, práticas administrativas ultrapassadas, modos de produção inadequados, falta de pesquisa e de sistemas de controle.

Abaixo vamos resumir o subprograma contra o desperdício:

Subprograma I - Conscientização, motivação e divulgação de campanhas ao combate ao desperdício. Com propagandas, artigos, etc.

Subprograma II - Incentivar a difusão de modernos métodos de gestão.

Subprograma III- Formação e capacitação de recursos humanos visando os conceitos contra o desperdício.

Subprograma IV- Adequação da Normalização vigente

Subprograma V- utilizar o poder de compra do estado para alavancar o poder de compra privado.

Subprograma VI- Realização dos seminários nos estados.

Subprograma VII- Realizar campanhas de combate ao desperdício, através de subprogramas setoriais.



## SUBSISTEMA DE NORMALIZAÇÃO

Antes da entrada do novo modelo, o processo de elaboração de normas era conduzido pela ABNT. Que exclusivamente, através de seus comitês brasileiros e respectivas comissões de estudo, elaborava e encaminhava ao INMETRO para registro como Norma Brasileira(NBR).

Tal sistema não vinha atendendo os anseios da sociedade brasileira. Sendo assim um novo modelo foi feito com uma função descentralizadora. Tal descentralização ocorreu no sentido de deixar a criação de novas normas para organizações setoriais(ONS). Que tenham suas atividades reconhecidas no setor onde atuem e que assim sejam reconhecidas pela ABNT. Através dessa descentralização ocorrerá uma ampla liberdade para que se represente cada vez mais setores de toda sociedade.

### NOVO MODELO DE ELABORAÇÃO DE NORMAS

Até agosto de 1992, o processo de elaboração de normas brasileiras era conduzido pela ABNT. Entretanto por não cumprir de modo satisfatório, um novo projeto sob coordenação do INMETRO que contou com a participação efetiva de 27 entidades representativas da sociedade brasileira foi elaborado. A estrutura do novo modelo está descrita abaixo:

CONMETRO- Permanece com sua função de órgão normativo do SINMETRO

INMETRO - Exercerá o papel de articulador do setor governamental para emissão de regulamentos técnicos e supervisionar o sistema de normalização consensual.

CNN - o comitê Nacional de Normalização cuida da representatividade das entidades públicas e privadas da coerência do esforço de normalização.

ABNT- Cabe como fórum Nacional de Normalização o compromisso de coordenar e orientar o processo normativo consensual, devendo credenciar organismos de Normalização setorial(ONS). A associação pode criar normas para onde não haja organismos credenciados. Ela deve codificar seqüencialmente as normas brasileiras(NBR), tendo sido abolido o registro de normas no INMETRO e sua classificação como voluntária ou compulsória.

ONS- Tais entidades devem ser públicas, privadas ou mistas, sem fins lucrativos, que, entre outras, tenham suas atividades reconhecidas no campo setorial e que tenham sido reconhecidas pela ABNT, segundo critérios aprovados pelo CONMETRO. Esses organismos terão o papel de elaborar normas técnicas para os setores para os quais foram credenciados, bem como para representar o país em entidades internacionais em seus campos de atuação.

## A IMPORTÂNCIA DO INMETRO

Dentro dos papéis do INMETRO se destaca a da defesa do consumidor. Sendo assim é responsável em todo território nacional, por garantia governamental, sob o ponto de vista da segurança e previsão de medições e de seus instrumentos. O INMETRO aprova a fabricação e fiscaliza a utilização dos instrumentos de medir como taxímetros, balanças, entre outros. Isso se dá através da delegação para os institutos de pesos e medidas dos estados.

É também de sua responsabilidade emitir certificados de conformidade que obedeçam normas técnicas. São principalmente para produtos que afetam a segurança e a saúde dos consumidores, nesse aspecto age com outros órgãos do governo na fiscalização de cargas, produtos químicos, entre outros.

Outro papel é a disseminação da padronização das unidades de medidas e métodos de medir, procurando obter em todo território nacional uma confiabilidade internacional. Através de comitês setoriais apoiar os processo de padronização com a criação de normas por intermédio da ABNT. Há ainda a responsabilidade de conservar e incentivar a ciência e o avanço da tecnologia, através de complexos laboratoriais próprios e conveniados. Para manter e desenvolver referências e métodos das medidas de grandezas físicas. Como também testar os produtos que fiscalizam.

### OS LABORATÓRIOS E CENTROS DE ESTUDOS

Como já se sabe é responsabilidade do INMETRO coordenar as redes de laboratórios de ensaios e calibração, inspeção de medidas e instrumentos, difundir informações tecnológicas etc. Para isso conta com laboratórios próprios e credenciados para cumprir tais objetivos.

Para prover os país de padrões metrológicos e repassa-os às entidades técnico científicas e as indústrias. E ainda para que os produtos e serviços produzidos no Brasil tenham qualidade O INMETRO dispõe de um complexo laboratorial em Xerém, estado do Rio, nas áreas de acústica, calor, óptica, mecânica e eletricidade. Fazem parte ainda o instituto de Rádio-proteção e o observatório nacional, responsáveis pelas áreas de radiação, tempo e frequência. Outras instituições e laboratórios credenciados também contribuem para o desenvolvimento da política de ponta e com profissionais de padrão internacional.

Ao INMETRO cabe ainda a certificação de conformidade de produtos que afetam a segurança e a saúde das pessoas. Como também a certificação de gestão de qualidade(ISO9000).



## SISTEMA BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO

Na atual fase da globalização da economia os produtos cada vez mais são exigidos com provas de competência. Não só com certificação técnica como também de gestão das empresa que o produzem. Para representar os produtos brasileiros nesse sentido foi criado pelo CONMETRO o sistema brasileiro de certificação(SBC). Tal sistema baseado nos modernos princípios de gestão de qualidade, proporciona expressivo desenvolvimento e melhoria da qualidade de produtos e serviços.

Para melhor atender a demanda pelo processo de certificação o INMETRO descentralizou o processo de avaliação para entidades que atendam as normas dos guias ISO/IEC e normas européias EN 45000, que abordam: estrutura da entidade, independência, imparcialidade, competência técnica, pessoal e gerencial.

Os objetivos do credenciamento é o de facilitar as empresas a praticarem a administração da qualidade para alcançarem o reconhecimento da conformidade de seus produtos, processos, serviços e/ou sistema de qualidade, junto a um organismo de certificação. Os benefícios de uma empresa que conseguiu o seu sistema certificado por um organismo de certificação credenciado(OCC) são muitos quanto a credibilidade do consumidor face a esse produto.

O sistema brasileiro de certificação está baseado em procedimentos reconhecidos internacionalmente. sendo assim, a competência dos OCCs são reconhecidos por outros países, contribuindo para eliminação de barreiras técnicas ao comércio de produtos e serviços. Mais afrente o processo de certificação vai ser estudado bem em seus detalhes usando de parâmetros das experiências de empresas que passaram por auditorias de certificação.

## DEFINIÇÕES E CONCEITOS

O esforço desenvolvido pelas diversas nações para conquistar ou assegurar mercados internos e externos, com vistas à colocação de seus produtos e serviços, exige que os produtores concordem em respeitar um certo número de requisitos fundamentais sobre forma, dimensões, composição, qualidade, procedimentos e apresentações. Sendo assim são criadas normas para atender tais objetivos. Essas normas irão gerar muitas vezes padrões que gerarão compatibilidade.

Entretanto muitos desses termos como padronização, normalização, compatibilidade, simbologia, entre outros são muito confundidos quanto ao seu significado. Principalmente os dois primeiros citados acima. Logo para que não tenhamos nenhum problema vamos de modo didático descrever como os livros técnicos definem tais palavras. Definição do senhor Franklin Souto em "Uma Visão da Normalização".

**Normalização:** Processo pelo qual visa a elaboração de um documento chamado Norma, cuja função é a de apontar as condições para orientar sistematicamente o assunto em pauta. O conteúdo dessas Normas podem ser de cunho Técnico, Normas de Produtos, Processos e Sistemas, e de cunho informativo e orientador, Normas Administrativas.

**Padronização:** Processo pelo qual busca a uniformização de materiais, equipamentos, obras, instalações, etc. Sua principal função é selecionar variedades para a racionalidade. Através dessa seleção são criados os padrões. Pode-se dizer que é o processo pelo qual a compatibilidade é atendida

**Compatibilidade:** É o resultado da coordenação de projetos de produtos. podemos chamar de compatíveis quando de algum modo eles trabalhem juntos. Podemos listar a compatibilidade de três maneiras. De acordo como definição da The European Institute of business Administration.

- Fisicamente trabalhando. Ex. parte de computadores e seus programas
- Através de comunicação. Ex. telefones
- Através da convenção. Ex. convenções de sinais

**Simbologia:** Documento pelo qual se determina os símbolos gráficos pelos quais vão ser representados os materiais e equipamentos.

**Especificação:** Documento que trata da fixação de características qualitativas e das condições para aceitação, em princípio, de materiais e equipamentos. Deve fornecer as informações necessárias para que um material ou equipamento possa ser individualizado.

## AS VANTAGENS ECONÔMICOS DA NORMALIZAÇÃO

Quando falamos sobre normas pensamos logo em regras ligadas a produção ou alguma máquina, entretanto em nossa abordagem damos um grande enfoque em normas tão importantes como as técnicas. São as normas administrativas que lidam principalmente com a gestão e com a qualidade. Trataremos delas mais a frente, quando daremos ênfase as normas da família ISO 9000.

Apesar dos diferentes tipos de normas todas elas quando bem empregadas têm suas vantagens econômicas. Vantagens essas que podem ser decisivas para o sucesso da empresa quanto ao aspecto de competição de mercado. Competição essa que vem se assirrando com a globalização da economia que já é um fato.

Quanto as vantagens podemos listar:

- A diminuição de custos e tempos
- A simplificação dos métodos de trabalho
- A diminuição de estoques
- Uma melhor garantia de qualidade dos produtos quanto maior forem as exigências de tais normas
- Com procedimentos normalizados acaba a dependência da empresa ao conhecimento que alguns funcionários represam. Entre outras.

As vantagens são muitas em favor da normalização, mas é muito difícil quantificar seus efeitos dado ela estar intimamente ligada a outras características da indústria como automação e produção em massa. É sabido que o sucesso de uma operação automatizada está quanto a sua confiabilidade e essa depende de normas rígidas a serem cumpridas. Quanto à produção em massa ou em série é clara a relação quando pensamos em minimizar perdas de tempo ou ainda diminuir despesas e simplificação das operações.

Tocamos num tópico bastante importante que é o modo de produção de massa. Seu ponto fundamental é a produção de grandes lotes para baixar os custos de fabricação do produto. Para grandes lotes fica inviável a produção de produtos diferenciados, sendo assim fica claro o grande responsável pela padronização dos produtos ao longo tempo. Aqui cabe uma ressalva, na parte de definições dissemos que a normalização muitas vezes nos leva a padronização, isso é verdade, mas não é a causa principal como nós vimos. Ou seja, as normas agem como um catalisador da criação de padrões oriundas da produção em massa.

No contexto atual lidamos com um comportamento diferente de consumo que é uma procura cada vez maior por produtos diferenciados. E para a fabricação dessa diferenciação é preciso um estilo de produção que atenda tal necessidade e que seja lucrativo. Foi o que os japoneses conseguiram com sua

revolução no modo de produção, aliado é claro com a qualidade, cuja relação com as normas trataremos mais a frente. Tal citação foi feita para demonstrar que mesmo os processos de produção mudando não alteram a importância das normas que são aplicáveis em ambos os casos.

Analisando o que foi apresentado acima aparece a discussão sobre a relação da criação de padrões com os métodos de produção e suas consequências para a sociedade como um todo. Devido a importância de tal tema e também de sua polêmica trataremos dela na parte denominada de críticas. Também foi citado de modo bastante superficial a relação das normas relativas à qualidade de produtos e serviços, devido ao fato de ter uma parte específica para essa discussão denominada de aspectos da qualidade.

Outras vantagens econômicas se referem a possibilidade de poder exportar seus produtos se eles obedecerem às normas internacionais ou do país em questão. Entretanto com a queda das barreiras alfandegárias entre o comércio internacional ficou muito mais evidente o contexto das barreiras técnicas. Barreiras essas que muitas vezes vêm sendo aumentadas através de pontos de qualidade ou de alguma política ambiental. Tal assunto é tratado no capítulo que segue.



## AS NORMAS COMO BARREIRAS COMERCIAIS

Um dos aspectos de grande importância e que foi ressaltado na introdução com as palavras do ex-Ministro José Eduardo de Andrade Vieira era o do emprego ligado a competitividade dos produtos nas prateleiras internacionais. O que é uma grande verdade se notarmos que essa é a principal preocupação dos países desenvolvidos, principalmente os europeus que demonstraram tal preocupação de maneira explícita quando decidiram criar o Mercado Comum Europeu.

Muito mais que por fim as barreiras tarifárias de comércio entre os países europeus e com isso incentivar o comércio na região, foi a criação do MCE uma tentativa de criar uma proteção em parte tarifária e muito mais técnica em relação aos outros países. Com a criação de normas comuns a possibilidade de produtos concorrentes em potencial chegar em um país europeu através de outro próximo a ele praticamente terminou.

Apesar de toda a discussão em favor da normalização internacional em entidades como ISO ou GATT é usada de maneira bastante acentuada as barreiras técnicas. Isso se dá pelo uso de padrões métricos ou técnicos que não são comum ao comercializado internacionalmente.

Outra maneira de praticar a barreira técnica é através de mecanismos de fiscalização do cumprimento das normas por entidades, principalmente governamentais que têm o único intuito de proteger seu mercado interno.

Nem tudo também é apenas medida de proteção. O contexto competitivo atual prima pela qualidade. E a garantia que a fabricação de tais produtos ou serviços obedecem a determinados sistemas de qualidade é importantíssimo para seu sucesso competitivo. Para isso foram criadas normas no sentido de atestar que as empresas de algum modo cumprem programas de qualidade. Não são normas de qualidade e sim normas que procuram comunicar a quem interesse o programa de qualidade. Estamos falando das normas ISO 9000 que serão tratadas mais a frente.



## CRÍTICAS À NORMALIZAÇÃO

Um assunto tão complexo quanto às normas e de tanta importância não deixaria de ter suas polêmicas. São críticas a favor e contra dos mais diferentes setores da sociedade que representaremos de maneira mais suscita possível as que tiverem maiores importância para as empresas. Sem que tomemos qualquer favoritismo por essa ou aquela crítica, pois deixaria de representar de maneira, não diria imparcial, mas honesta o verdadeiro conteúdo delas. O posicionamento perante ela se encontra na conclusão do estudo feito. Primeiramente vamos apresentar as a favor:

Um dos principais incentivos que se faz a normalização é por parte do governo no que se refere a competitividade. Pois devido ao fato das empresas não precisarem desenvolver os produtos para entrar no mercado a concorrência em torno desse produto ou serviço aumenta se refletindo no preço. Tal medida é uma fonte de transferência barata de tecnologia que segundo seus defensores é um meio para combater determinados oligopólios.

A normalização é uma medida contra produtos ultrapassados uma vez que existindo um padrão. Os estudo e investimento das empresas se voltarão para o desenvolvimento desse produto.

A criação de normas e conseqüente padrões é uma maneira de incentivar o comércio e o desenvolvimento de produtos, graças a compatibilidade. Ocasionalmente assim uma inovação contínua de seus produtos. Vale acrescentar que isso vale principalmente para produtos com muitos componentes.

Uma das maiores importâncias atribuídas as normas são as economias de recursos naturais, principalmente os não renováveis que são geradas graças ao seu cumprimento. Economias no que se referem ao desperdício e ao tempo.

As críticas contra:

É bom lembrar que muitas dos críticos a favor se baseiam muito na defesa do modo de produção de massa do que propriamente na defesa das normas. Pois os críticos contra tem opiniões que vão de encontro a padronização dos produtos, pois de tal maneira, isso prejudica o desenvolvimento técnico-científico, uma vez que os projetos de desenvolvimento estão presos ou esse ou aquele padrão.

Outro crítica contra a normalização e seu argumento de competitividade gerada é que num contexto de produção de massa as grandes organizações terão uma grande vantagem competitiva. Particularmente pelos custos fixos envolvidos nesse tipo de processo produzido.

A natureza de alguns produtos quanto a competitividade estão mais evidentes quando a performance da qualidade não importa muito ao comprador. Ocasionalmente uma briga somente no preço.

A crítica mais importante é ao escopo o qual o produto oferece como diferenciações. Ou seja, o grau de potencial que aquele produto pode atender a uma maior quantidade de diferentes necessidades. Como já mencionamos o mercado hoje tem uma tendência cada vez maior a diferenciação de produtos para atender cada vez a um público menor, o que se denominou de nichos de mercados. Essa situação é um fato real bem discutido perante a sociedade. Uma pessoa que soube com muita competência apresentar tal contexto foi o senhor Naisbitt em seu livro intitulado "Paradoxo Global". A essência de seu livro é demonstrar o paradoxo do surgimento de uma economia mundial, aonde os principais protagonistas são os menores. Pois argumenta ele que são as pequenas empresas que tem a estrutura para atender mais rapidamente às mudanças de mercado e as necessidades mais variadas.

Voltamos a discussão do modo de produção como foco da crítica. Entretanto possa ser qualquer modo de produção e de gamas de produtos mais variados que for eles terão que atender a normas de segurança, de medidas, entre outras. Não vamos mais discutir o meio de produção, pois esse não é o objeto de estudo da pesquisa.

## A REALIDADE DAS EMPRESAS BRASILEIRAS

Durante o trabalho discutimos os mais variados aspectos dos processos de normalização e os processos relacionados a eles. Discutimos também as importâncias econômicas tanto a nível interno como global. Mas não discutimos em que realidade e quão a par dessa situação andam as empresas brasileiras.

Para tal discussão utilizaremos alguns dados obtidos por uma pesquisa feita pela Confederação Nacional da Indústria, através de seu Conselho Permanente de Política Industrial e desenvolvimento Tecnológico. Tal pesquisa foi concebida no âmbito do PBQP. A amostra da pesquisa foi de 4949, das quais 909 responderam ao questionário. Na pesquisa utilizou-se o critério para classificar a indústria como:

- Pequena(até 99 funcionários) - 364 responderam
- Média(de 100 a 499 funcionários) - 370 responderam
- Grande(acima de 500 funcionários) - 175 responderam

Alguns dos dados apurados foram os seguintes:

1. Grau de importância atribuído ao uso das normas técnicas. Questionados a esse respeito, as empresas responderam que achavam imprescindível, ou muito importante, ou ainda importante cerca de 93% delas.
2. Opinião das empresas a respeito das normas técnicas brasileiras aplicáveis a seu ramo de atividade. 45% responderam que atendem parcialmente, 22% atendem adequadamente e 23% diz que não há informações.
3. Fatores mais relevantes para a não participação no processo de elaboração de normas técnicas brasileiras. A maioria respondeu(52%) que não sabe como participar.
4. Nível de conhecimento das empresas a respeito do novo modelo de normalização adotado pelo Brasil. A maioria dela(84%) respondeu que o conhecimento inexistente ou é superficial.

Quanto a resultados de normas para a certificação da qualidade foram obtidos os seguintes resultados:

- Para 92% das empresas a certificação é indispensável e consideram pelo menos importante o reconhecimento internacional delas.
- Para 64% das empresa acham que a falta de informação é a principal causa pela inexistência de certificação.

Tais resultados mostram o nível de atraso que andam as empresas brasileiras quanto ao nível de informação dos processos de normalização nacionais. As empresas sabem da importância de tais processos, entretanto não conhecem de modo significativo como participar de suas elaborações. Falta informações para a certificação de produtos e gestão da qualidade também. Isso reflete nos níveis de qualidade e consequentemente da competitividade das empresas brasileiras.

## ASPECTOS DA QUALIDADE

A normalização não é um mero instrumento de eliminação de custos, mas uma ferramenta que através de uma linguagem comum visa aprimorar a concepção, a preparação e execução do trabalho. Tem o objetivo de contribuir com o desenvolvimento daquilo em que ela se insere. Contribuindo diretamente para a melhoria da qualidade.

Para atender uma série de normas internacionais para a gestão da qualidade e da garantia da qualidade foram criadas uma série de normas intituladas ISO9000 para a certificação de que o sistema de qualidade de uma empresa, conforme documentado, satisfaça os requisitos da ISO. Tais normas se referem aos itens do sistema de qualidade que devem ser implementados e não os meios para implementá-los. Não é de modo algum um tipo de padronização dos sistemas de qualidade.

As normas ISO servem de base para o contrato entre duas partes (fornecedor e cliente). São as mais importantes:

ISO9000 - Guia geral para o uso das outras normas

ISO9001 - Especifica modelo para comprovação da capacidade de uma empresa assegurar o projeto, desenvolvimento, produção e assistência técnica.

ISO9002 - Especifica garantia de qualidade para produção e assistência técnica.

ISO9003 - Especifica garantia de qualidade para assistência técnica

ISO9004 - Especifica diretrizes para gestão de qualidade.

Os benefícios esperados para tal certificação de conformidade é uma melhora no sistema interno de qualidade, maior produtividade, redução de reclamações de clientes e uma conseqüente vantagem competitiva. Para uma apuração das reais conseqüências para as empresas brasileiras foi feito por nós uma pesquisa sobre o tema de implicações da certificação das empresas em relação às normas ISO 9000.

## PESQUISA DAS EMPRESAS CERTIFICADAS

Tal pesquisa tem o objetivo de delinear os resultados concretos dos processos de certificação obtidos pelas empresas que funcionam no país. A amostra pesquisada foi tirada por uma lista do INMETRO que continha as empresas certificadas até dezembro de 1994. tal lista continha um número de cerca de 500 plantas industriais, muitas vezes de uma mesma organização. sendo assim foram selecionadas ao acaso 150 empresas que receberam uma cópia do questionário em anexo. Tal questionário foi endereçado ao gestor da qualidade para resposta. Até o encerramento da pesquisa tinha sido respondidos 42 questionários. Os resultados foram os seguintes:

Utilizando o mesmo conceito de porte de indústria utilizado pela pesquisa da Confederação Nacional da Indústria foi essa a distribuição das empresas.

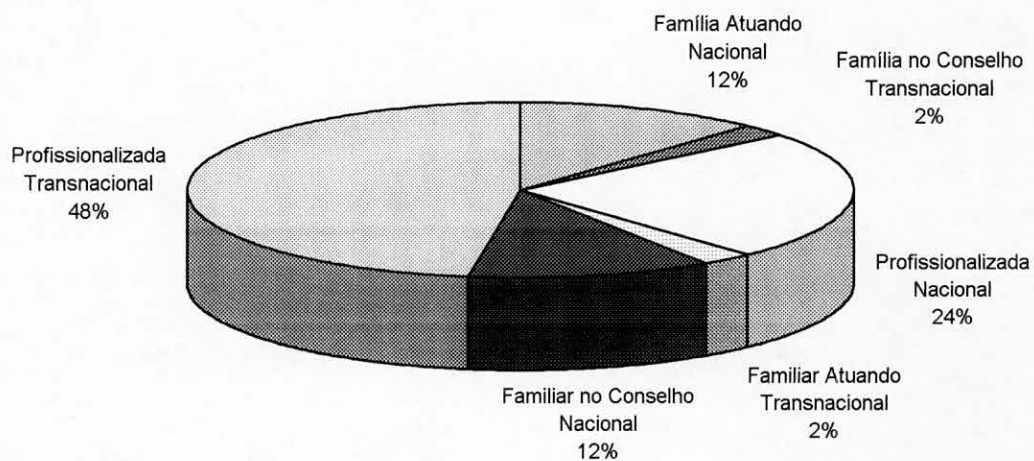
- Empresa pequena: 1
- Empresa média: 16
- Empresa grande: 25

Os demais resultados constam nos gráficos para uma maior visualização dos resultados. Os gráficos seguem a seguinte ordem:

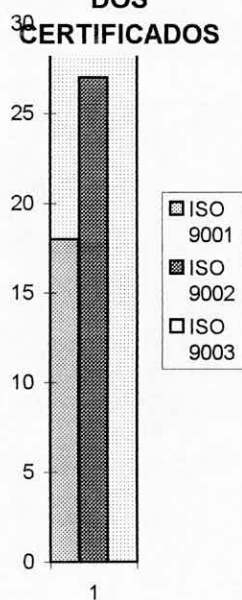
1. Tipo de gestão da empresa Certificada.
2. Distribuição dos certificados.
3. Condução da Certificação.
4. Programas de melhoria mencionados pelas empresas.
5. Programas indispensáveis para alcançar a Certificação.
6. Programas de boa ajuda para a Certificação.
7. Grau de sucesso dos objetivos da Certificação.
8. Aumento da Qualidade depois da certificação.
9. Aumento da Produtividade depois da Certificação.
10. Aumento do Comércio interno e externo depois da certificação.



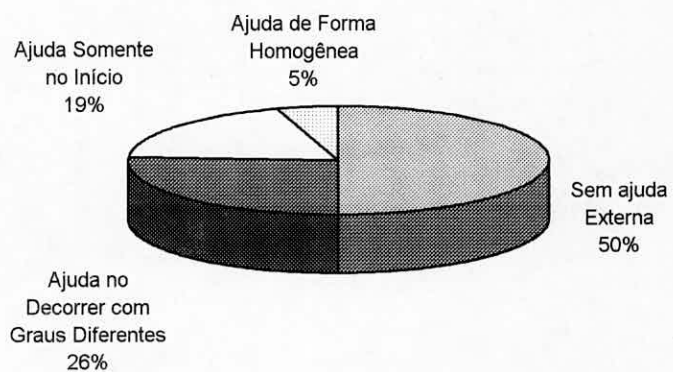
### TIPO DE GESTÃO DAS EMPRESAS CERTIFICADAS



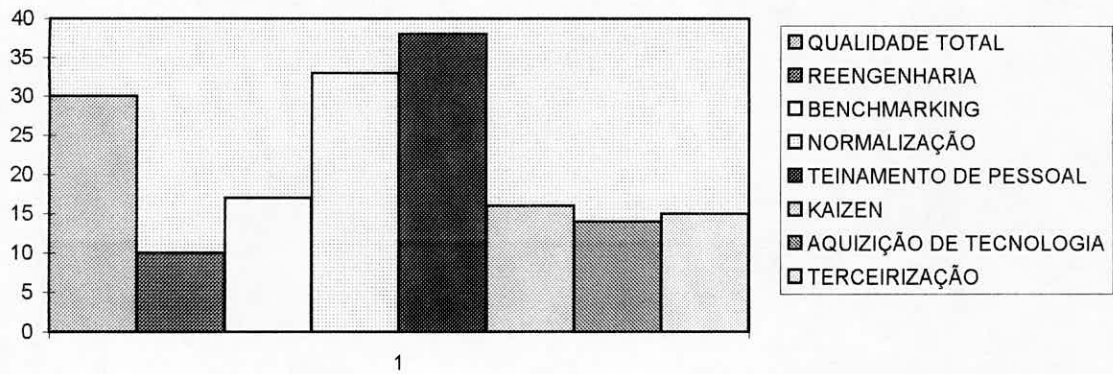
### DISTRIBUIÇÃO DOS CERTIFICADOS



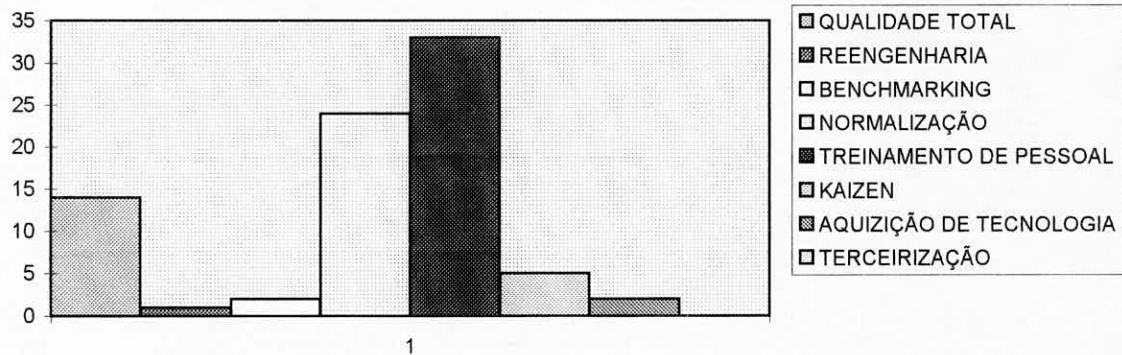
### CONDUÇÃO DA CERTIFICAÇÃO



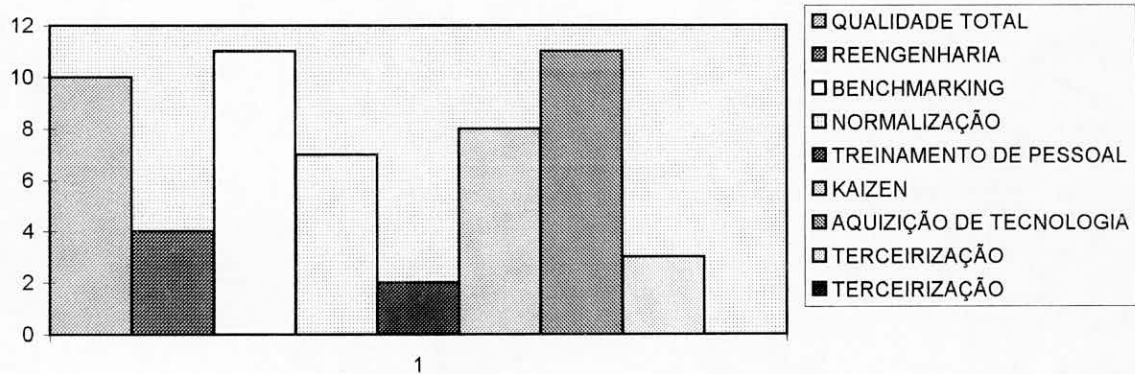
## PROGRAMAS DE MELHORIA MENCIONADOS PELAS EMPRESAS



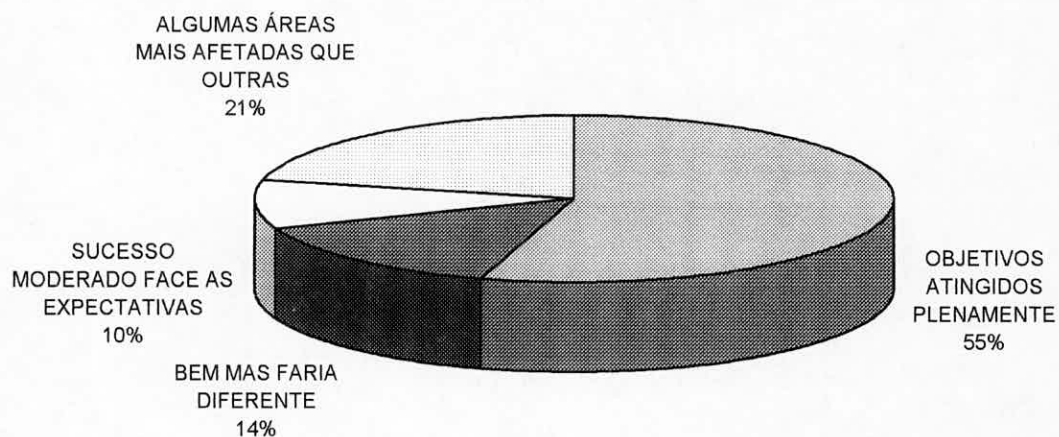
## PROGRAMAS INDISPENSÁVEIS PARA ALCANÇAR A CERTIFICAÇÃO



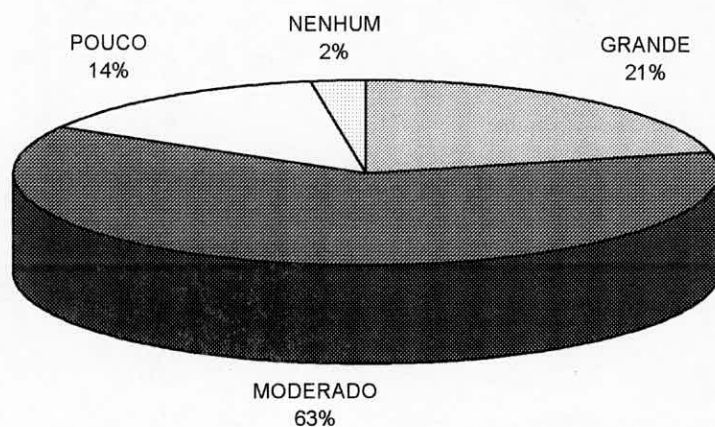
## PROGRAMAS DE BOA AJUDA PARA A CERTIFICAÇÃO



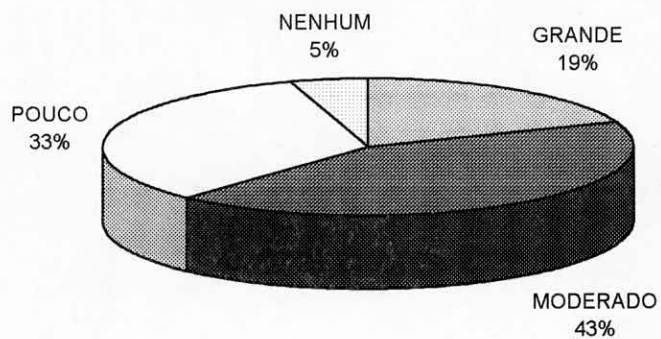
### GRAU DO SUCESSO DE CERTIFICAÇÃO



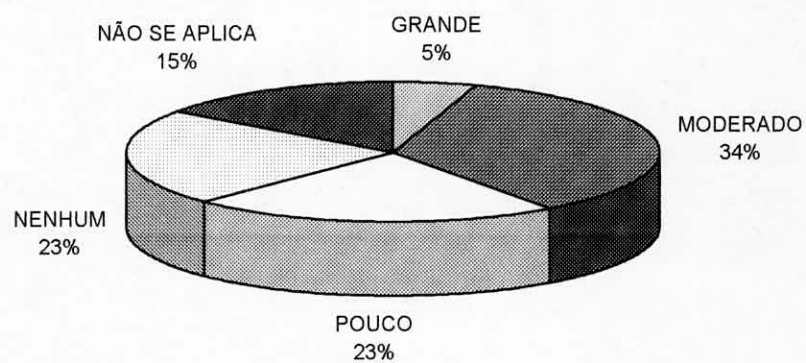
### AUMENTO DE QUALIDADE DEPOIS DA CERTIFICAÇÃO



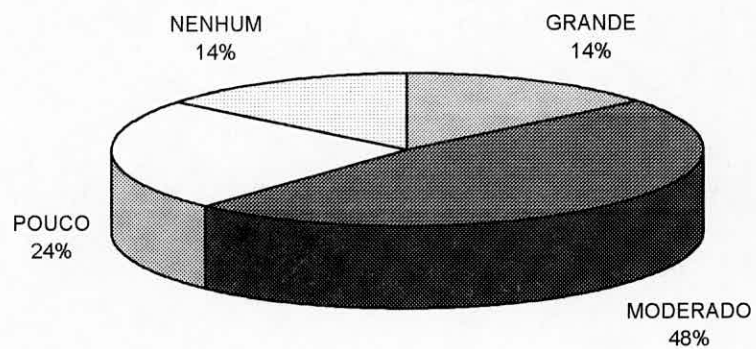
### AUMENTO NA PRODUTIVIDADE DEPOIS DA CERTIFICAÇÃO



### AUMENTO DO COMÉRCIO EXTERNO DEPOIS DA CERTIFICAÇÃO



### AUMENTO NO COMÉRCIO INTERNO DEPOIS DA CERTIFICAÇÃO



## CONCLUSÕES SOBRE A PESQUISA DE CERTIFICAÇÃO

O tipo de gestão predominante é o Profissional Transnacional. Pela sua representatividade podemos supor com segurança que tal fato advém principalmente da cobrança de seus clientes externos exigirem tais certificados ou por terem uma política de Qualidade mais antiga. As empresas nacionais não ficam tão atrás se somarmos com as familiares. Entretanto se compararmos os dados das Empresas familiares com sua hegemonia no que tange a posse de empresas fica constatada uma má representação dela no contexto de políticas de Qualidade.

Quanto a distribuição dos certificados, pouco podemos dizer. Com uma hegemonia dos certificados ISO 9002, podemos supor que a maioria das empresas brasileiras não desenvolvem seus produtos ou esse processo não é reconhecido pela certificação.

Um outro item abordado é a condução da certificação. Uma ótima constatação podemos notar 50% delas conseguiram a certificação sem qualquer ajuda externa, enquanto que 19% somente no início e 31% tiveram algum tipo de consultoria para guiar seu processo de certificação. É ótima, pois demonstra um envolvimento e uma capacidade de desenvolver políticas de gestão de Qualidade que contribuem para o desenvolvimento brasileiro e sua competitividade. Apesar de tal resultado temos que fazer uma ressalva. Muitos dos Gestores da Qualidade que responderam o questionário citaram no espaço aberto a críticas a falta que muitas entidades de certificação estavam prestando acessoria as empresas que estavam em vias de se candidatar a certificação, assim comprometendo o reconhecimento do modelo brasileiro. E isso é real. Uma vez que algumas entidades certificadoras fazem pré-auditorias, que funcionam como consultorias.

Temos agora os programas de melhoria que foram citados em seu grau de importância. Aqui temos que fazer um aparte. Era esperado por ser um certificado que exige o cumprimento de normas e sua documentação como processo de Normalização que fosse o mais importante. Entretanto apareceu um resultado que se analisarmos bem é bastante lógico. Para o uso de normas e seu cumprimento é preciso o conhecimento e para isso nada melhor que o treinamento. Sendo assim podemos dizer que a chave para a certificação está nas norma e no conteúdo humano da empresa e não nos que muitos pensam que a solução para tudo está em algum programa de informática milagroso. É bom salientar a grande ajuda que são programas de qualidade total, Benchmarking, Kaizen e Aquisição de tecnologia. Todos ligados diretamente a Qualidade.

A parte seguinte trata dos resultados da empresa depois do processo de certificação. Não tratamos tais aumentos como objetivos da certificação e sim como conseqüências das atitudes tomadas e das ferramentas de melhoria empregadas para perseguir a certificação. Em relação ao que seria tratado como objetivos da empresa temos a maioria satisfeita com a certificação o que



demonstra um bom retorno. As conseqüências que merecem destaques foram as seguintes: 84% tiveram um aumento grande ou principalmente moderado na qualidade; 62% tiveram um aumento grande ou principalmente moderado na produtividade; os aumentos do comércio interno por parte das empresa não foi tão significativo quanto aos outros resultados; entretanto o aumento do comércio interno foi de 62% o que é bastante significativo. Os dados de aumento da qualidade são comprovadores de que as políticas de qualidade das empresas quando existiam não eram tão eficientes quanto se pensavam. Mas devido a recente entrada do país no contexto de quase livre mercado podemos supor uma falta de políticas de qualidade contribuindo para tal resultado no que tange também ao resultado do aumento da produtividade. Quanto aos aumentos de comércio, podemos notar que a propaganda da "venda" do certificado não era tão verdadeira assim, uma vez que o comércio exterior aumentou pouco em relação ao interno. Uma observação cabe aqui de alerta. O contexto da política econômica de nosso país mexeu com a estrutura de nosso comércio uma vez que fatores como política fiscal e super valorização do câmbio influíram de maneira decisiva nas exportações, fora o fato da explosão de consumo interno. Sendo assim tal aspecto merece ser investigado ainda. Um modelo do questionário da pesquisa está em anexo.

## CONCLUSÕES

Na elaboração do tema dessa pesquisa foram feitas perguntas para a formulação do objeto das pesquisa e suas hipóteses.

A primeira hipótese tratava das contribuições da normalização contribuir para o desenvolvimento do país. Durante a explanação do trabalho ficou claro que tal objetivo realmente é atingido. Seja através da economia de recursos e garantia de qualidade mínima no que tange a segurança do consumidor. Contribuições essas no sentido de gerar competição entre as empresas no que tange a padronização dos produtos. E há a transferência de tecnologia. Tal competição gera uma disputa de preços e de aumento de qualidade. Aqui entram duas críticas contra a normalização que apresentam grande relevância e coerência. A primeira delas nos remetem a competição de produto, onde a qualidade é fundamental e o preço não influencia de modo decisivo na decisão de compra. Tornando assim sem efeito o objetivo de competição de preços. A outra crítica é quanto a competição dos grandes frente aos pequenos, tornando uma competição entre uns poucos. Perdendo assim o sentido real de competição de preço.

A segunda hipótese tratava da nova realidade global e da formação de blocos econômicos para proteção. Aqui cabem aspectos relevantes como a discussão do protecionismo europeu. Que usaria o padrão ISO para atender a suas necessidades de desempenho de qualidade. Entretanto ponto de comentários para a pesquisa às empresas apontaram como principal problema a falta de reconhecimento internacional de suas certificações. Ou seja, as barreiras são erguidas cada vez mais para o alto. Comprovando o protecionismo que tais blocos geram.

O ponto mais importante que discutimos está na constatação da ligação das normas com padrões no que se refere à produção em massa. De modo que muitas das críticas centradas a normalização, advém da padronização requerida pelo tipo de produção de massa. Pelo contexto global estamos vendo mudanças no modo de produção. Exemplo do Japão que conseguiu através de um modelo de produção baseado em lotes e não o contexto de massa conseguiu suplantat os americanos. É bom lembrar que várias técnicas administrativas contribuíram para seu sucesso. Mas tudo isso tinha que estar estabelecido em documentos e obedecer a algum tipo de norma. As mudanças ocorrem, mas a importância das normas continuam.

## BIBLIOGRAFIA

**Souto**, Franklin Claudio R. Normalização Técnica, Petrobrás- Centro de Pesquisa e Desenvolvimento.

**Souto**, Franklin Claudio R. Uma visão da Normalização, Rio de Janeiro, Qualitymark, 1991.

As Vantagens econômicas da Normalização - ABNT, Rio de Janeiro, 1976

**Verman**, Lal Chand. Standardization : a new discipline, 1973

**Juran**, J.M. Controle de Qualidade, Makron Books

**Campos** , Vicenti Falconi Qualidade Total : Padronização de empresas.

Desmistificando a ISO, IMAN, 1994

Norma Série NBR19000- ISO 9000 A 10014 - ABNT

Revistas INMETRO, Julho de 1993 a Junho de 1994

Product Standardization and Competitive Strategy, INSEAD, Landis Gabel editor, 1987

**PESQUISA CNPQ**

**PESQUISADOR:** Sérgio Ricardo Goes Oliveira

**ORIENTADOR:** Djair Picchiai

**INSTITUIÇÃO:** Fundação Getúlio Vargas

**DADOS CADASTRAIS**

(esse conjunto de informações será mantido confidencial)

1	Razão social da empresa:		
2	Nome fantasia		
3	Contato:		
4	Telefone: ( ) -	Fax: ( ) -	
5	Rua/A.V./n		
6	CEP: - , Cidade:	UF	

**ESTILO DE GESTÃO ( )**

ESTILO	NACIONAL	TRANSNACIONAL
FAMILIAR, ATUANDO	1	5
FAMILIAR, NO CONSELHO	2	6
PROFISSIONALIZADA	3	7
ESTATAL	4	8

**PORTE**

OBS: números do último balanço
Número de funcionários:
Patrimônio:
faturamento:

QUAIS OS CERTIFICADOS OBTIDOS DURANTE OS PERÍODOS. ASSIM COMO OS PRETENDIDOS NOVOS E A RENOVAR. APONTAR TAMBÉM AS ENTIDADES CERTIFICADORAS.

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
ISO 9001							
ISO 9002							
ISO 9003							
CERTIFICADORAS							

O PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO FOI CONDUZIDO POR PESSOAL INTERNO OU EXTERNO?

	ISO9001	ISO9002	ISO9003
não usamos ajuda externa			
utilizamos apenas no início			
no decorrer com graus diferentes			
usamos de forma homogênea			

- 1 **QUALIDADE TOTAL**(programa de melhoria da qualidade de toda e qualquer atividade desempenhada pela organização em caráter ininterrupto a fim de evitar perdas e retrabalho)
- 2 **REENGENHARIA**(prática que acredita na implosão dos antigos processos administrativos, e a partir do zero, propor a reorganização da empresa objetivando simplicidade e agilidade)
- 3 **BENCHMARKING**(consiste na observação contínua de empresas que se destacam pelas suas práticas administrativas, visando adaptação interna de tais práticas)
- 4 **NORMALIZAÇÃO**(elaboração de normas e procedimentos técnicos e administrativos)
- 5 **TREINAMENTO DE PESSOAL**(técnica e formação de pessoal objetivando pleno aproveitamento dos recursos da empresa)
- 6 **KAIZEN**(definição e implementação de pequenas melhorias, sob responsabilidade do próprio pessoal)
- 7 **AQUISIÇÃO DE TECNOLOGIA**(alteração no patamar tecnológico, buscando melhor atuação geral no mercado)
- 8 **TERCEIRIZAÇÃO**(passagem de serviços para terceiros)
- 9 **OUTROS**(especificar)

QUAIS FORAM OS GASTOS EM HORAS E DÓLARES DOS PROCESSOS DE CERTIFICAÇÃO?  
HORAS: \_\_\_\_\_ DÓLARES: \_\_\_\_\_

( ) NÃO HOUE MUDANÇA, FICOU TUDO MAIS OU MENOS COMO ANTES

( ) HOUE SUCESSO MODERADO FACE ÀS EXPECTATIVAS

( ) ALGUMAS ÁREAS AFETADAS MOSTRARAM MAIOR BENEFÍCIOS DO QUE OUTRAS

( ) FOMOS BEM SUCEDIDOS EM GERAL , MAS FARIÁMOS DIFERENTE SE FIZÉSSEMOS DE NOVO

( ) OS OBJETIVOS FORAM ALCANÇADOS EM SUA PLENITUDE

**HOUE UM AUMENTO NA QUALIDADE DOS PRODUTOS OU SERVIÇOS DA EMPRESA?**

- ## HOUVE UM AUMENTO NA PRODUTIVIDADE?

- ( ) NENHUM  
( ) MUITO POUCO  
( ) UM CERTO AUMENTO  
( ) UM GRANDE AUMENTO

( ) NENHUM  
( ) MUITO POUCO  
( ) UM CERTO AUMENTO  
( ) UM GRANDE AUMENTO



HOUVE UM AUMENTO COM O COMERCIO INTERNO?

- ☐ ( ) NENHUM
- ☐ ( ) MUITO POUCO
- ☐ ( ) UM CERTO AUMENTO
- ☐ ( ) UM GRANDE AUMENTO

PARTE ABERTA PARA COMENTÁRIOS E SUGESTÕES QUANTO AO SISTEMA BRASILEIRO DE CERTIFICAÇÃO

PARTE ABERTA A COMENTÁRIOS E SUGESTÕES SOBRE O PROCESSO DE NORMALIZAÇÃO E DEMAIS OBSERVAÇÕES SOBRE O QUESTIONÁRIO.