



Rogério Augusto Profeta ()*

O gerenciamento da qualidade nas empresas industriais de Sorocaba e região

(*) Mestre em Administração pela PUC-SP.
Coordenador do Curso de Administração na Universidade de
Sorocaba - UNISO.



RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo traçar um perfil do tema “**Qualidade**” nas empresas industriais de Sorocaba e Região, além de dar suporte à iniciação dos alunos de Pós-Graduação em “**Tecnologia da Qualidade**” em projetos de pesquisa de aplicação direta aos interesses das empresas e da Universidade.

ABSTRACT

*This paper aims at outlining the theme “**Quality**” in industrial companies based in Sorocaba and neighboring cities besides giving support to post-graduating students of “**Technology of Quality**” to start research projects relevant to the interests of these companies and of the University.*

INTRODUÇÃO

Estabelecemos contatos com 102 empresas de Sorocaba e Região, através de alunos do curso de “**Tecnologia da Qualidade**” além de contatos efetuados por intermédio de telefone e, posteriormente, por fax, com base em lista de empresas filiadas à **APRH** (Associação dos Profissionais de Recursos Humanos de Sorocaba) e lista de empresas catalogadas na **PMS** (Prefeitura Municipal de Sorocaba. Dentre os questionários respondidos em tempo hábil, obtivemos uma receptividade de **62%**, número muito representativo para o tipo de coleta de dados escolhido.

O questionário, abrangendo um total de 28 questões fechadas, está dividido em 4 partes, que pretendem destacar os seguintes aspectos:

- a) Identificação da empresa (6 questões).
- b) Envolvimento da empresa com a ISO 9000 (6 questões).
- c) Estágio de desenvolvimento (14 questões).
- d) Auditoria ou avaliação externa do **Sistema da Qualidade** (2 questões).

Esta pesquisa é única, na sua abrangência, na região de Sorocaba, sendo um paralelo importante, uma pesquisa análoga à desenvolvida pela **Bolcinhas & Campos Consultores**, durante 1995, que teve abrangência nacional, com a participação de cerca de 200 empresas dentre as 1200 contatadas. Isso nos possibilita traçar algum paralelo entre os resultados encontrados em nível nacional e os constatados no âmbito local, que é a área de interesse maior da **UNISO**.

Atualmente existem mais de 1400 unidades de negócio certificadas pelas normas Série ISO 9000 no Brasil, o que, em termos mundiais, é bastante expressivo.

Passamos, a seguir, às análises particularizadas dos dados obtidos. Sempre que forem constatadas variações significativas em relação aos resultados nacionais, estas serão enfatizadas.

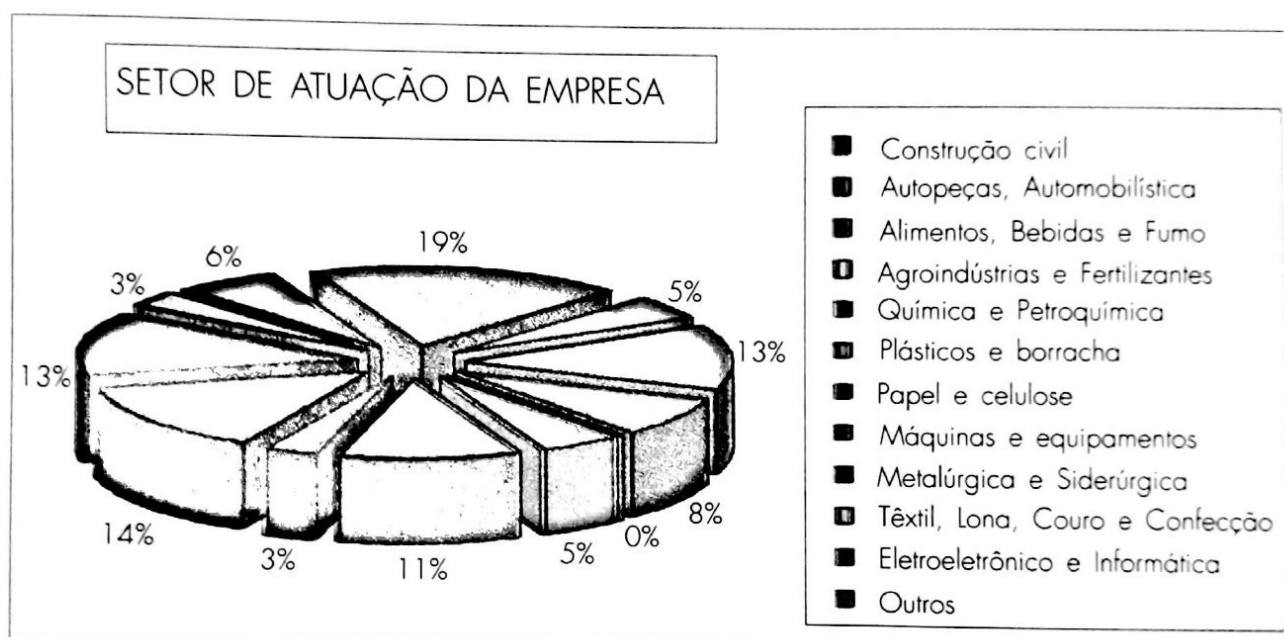
IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

1) Setor de atuação da empresa

Praticamente todos os setores industriais estão representados, havendo maior predominância dos setores de **Máquinas e Equipamentos** (14%), **Autopeças e**

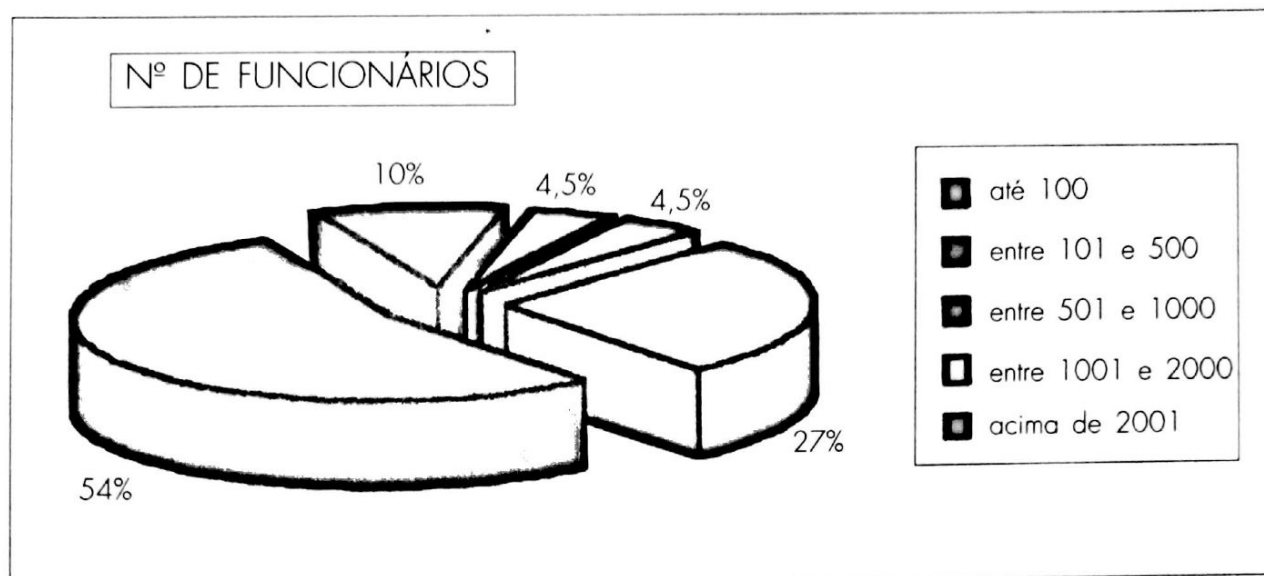
Automobilística (13%), *Metalúrgica e Siderúrgica* (13%) e *Plásticos e Borracha* (11%), perfazendo juntas mais de 50% dos respondentes. Comparativamente nota-se maior participação das empresas de *Máquinas e Equipamentos* no âmbito local já que no âmbito “nacional” representaram somente 6%. O gráfico destaca os principais ramos representados.

Gráfico 1



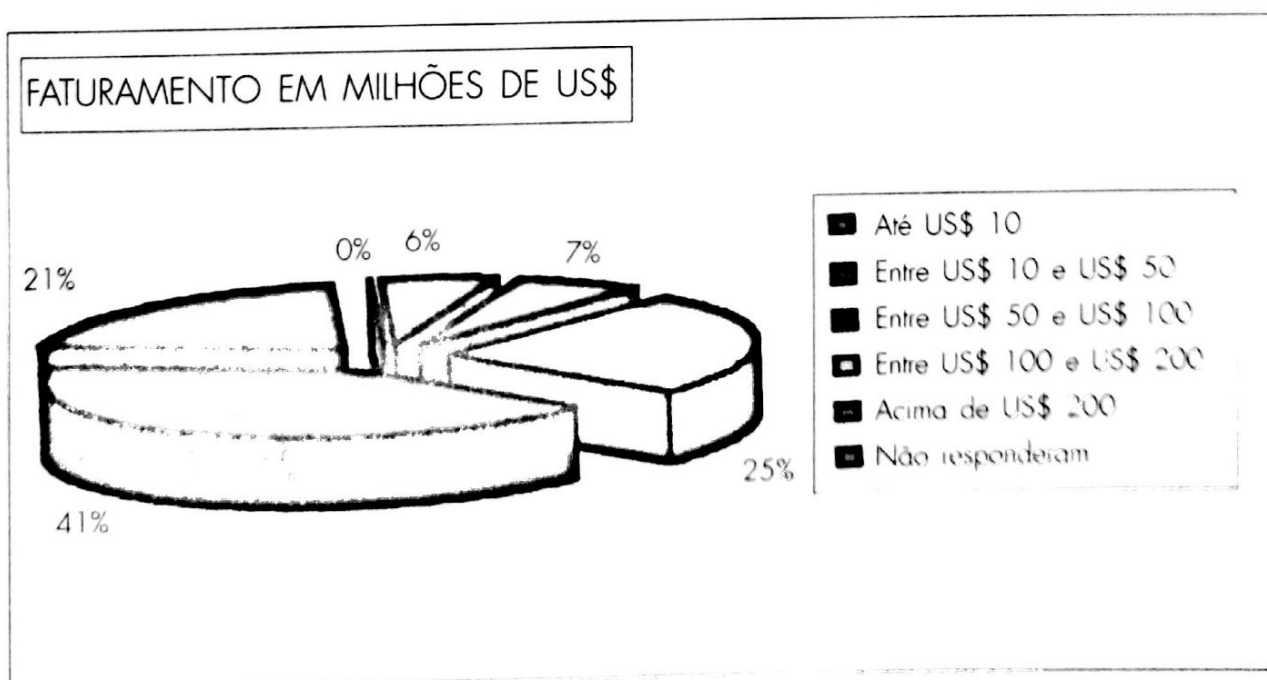
2) Número de funcionários da empresa

A maior representatividade na pesquisa local está voltada às empresas de porte médio, ou seja, **entre 101 e 500 funcionários**, que são predominantes em nossa região. No âmbito nacional esse percentual é menor. Somadas as empresas até 500 funcionários, (incluindo as empresas até 100 funcionários), constatamos que a receptividade à pesquisa é bem maior nas empresas menores, talvez porque o nível decisório esteja mais acessível ou porque a busca da qualidade esteja mais aguçada pelas exigências de mercado.

Gráfico 2

3) Faturamento anual da empresa

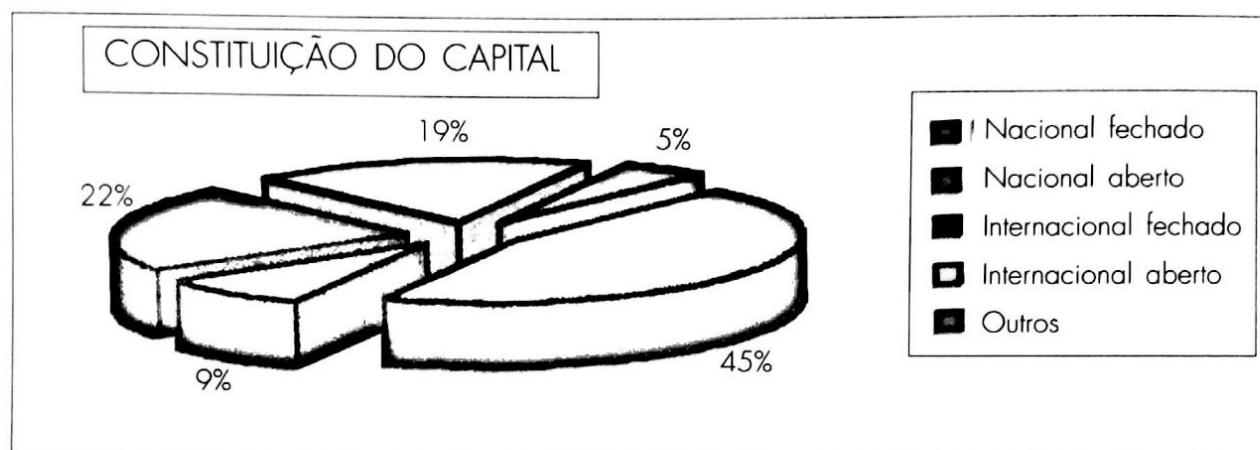
Mais de 65% das empresas têm faturamento até US\$ 50 milhões. Nota-se predominância de empresas de pequeno porte e isso está compatível com a amostragem encontrada em nível nacional.

Gráfico 3

4) Capital da empresa

Procuramos também identificar a constituição do capital de empresa e constatamos que cerca de 54% delas têm capital exclusivamente nacional, seja ele aberto ou fechado. No âmbito nacional, esse número chega a 70%.

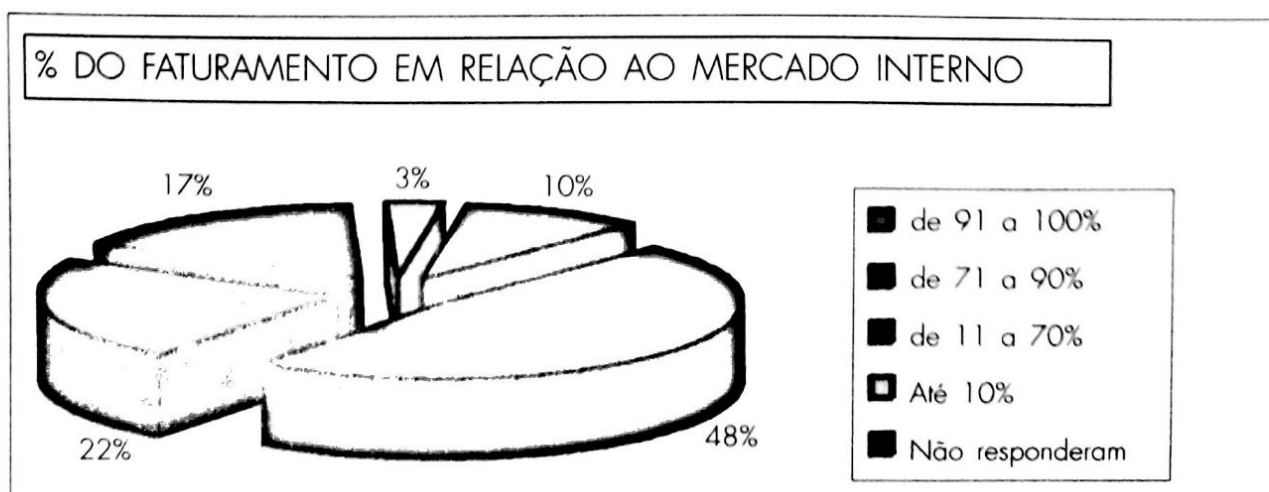
Gráfico 4



5) Divisão do faturamento da empresa em porcentagem quanto ao mercado interno

A quase totalidade das empresas pesquisadas dedica-se ao mercado interno. Então, a busca da qualidade não está mais exclusivamente ligada à conquista de mercados internacionais, o que nos pode levar à conclusão de que está havendo um amadurecimento das empresas brasileiras quanto à questão da qualidade, bem como dos consumidores, que passam a ter os seus interesses resguardados pelos produtores. Representamos, a seguir, os resultados:

Gráfico 5

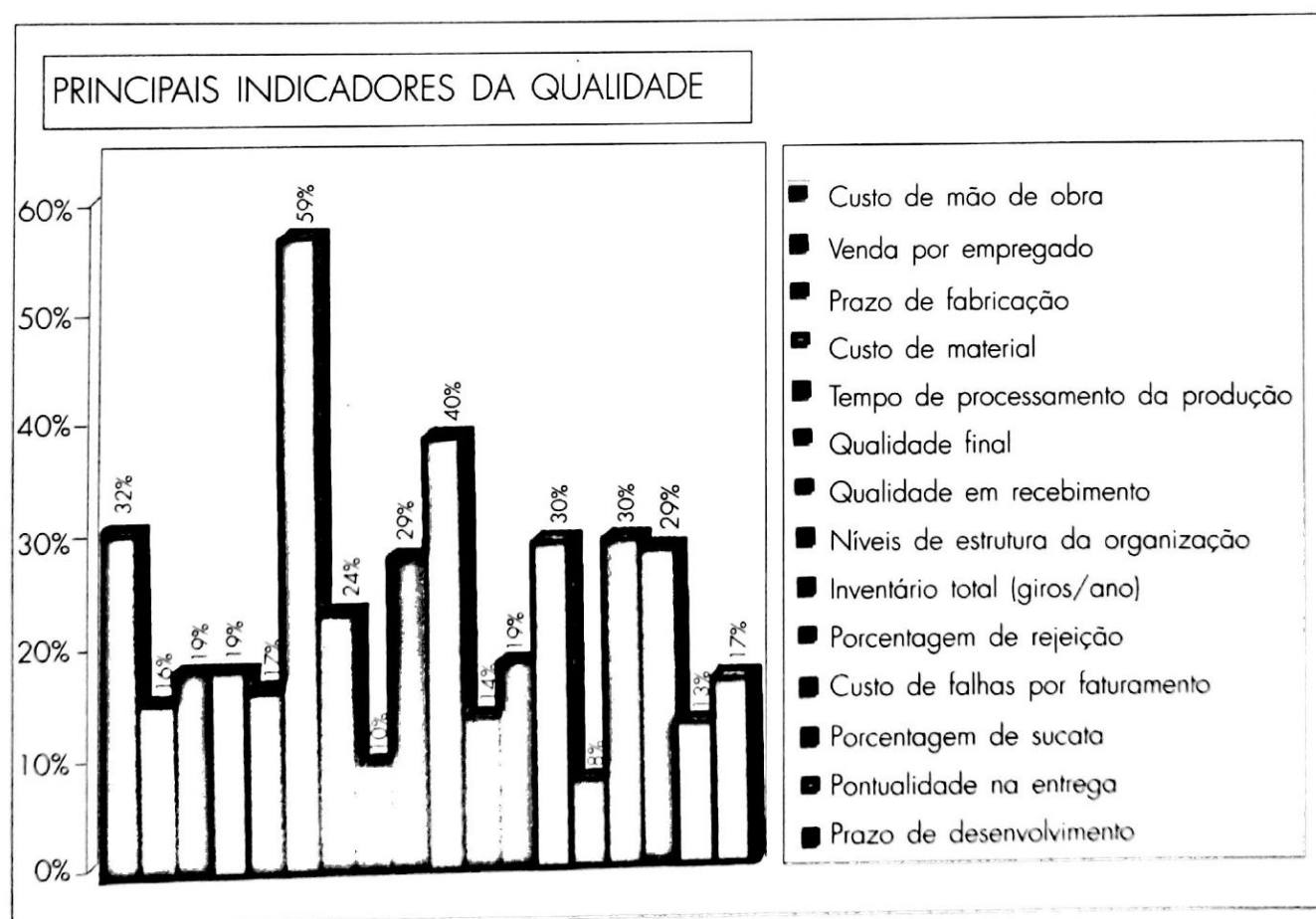


6) Principais indicadores de qualidade e produtividade da empresa

Solicitamos aos pesquisados a indicação dos principais indicadores de qualidade e produtividade usados no setor industrial. Os mais relevantes e freqüentemente utilizados são: **Qualidade Final** (59%); **Porcentagem de Rejeição** (40%); **Custo da Mão-de-Obra** (32%) e **Pontualidade na Entrega** (30%). À exceção do item **Porcentagem de Rejeição**, os demais coincidem com os números apurados no âmbito nacional. Várias empresas mostraram mais de um indicador da qualidade.

O gráfico, a seguir, mostra a distribuição percentual dos itens mais relevantes:

Gráfico 6



Esta multiplicidade de indicadores da qualidade também foi encontrada na pesquisa de âmbito nacional.

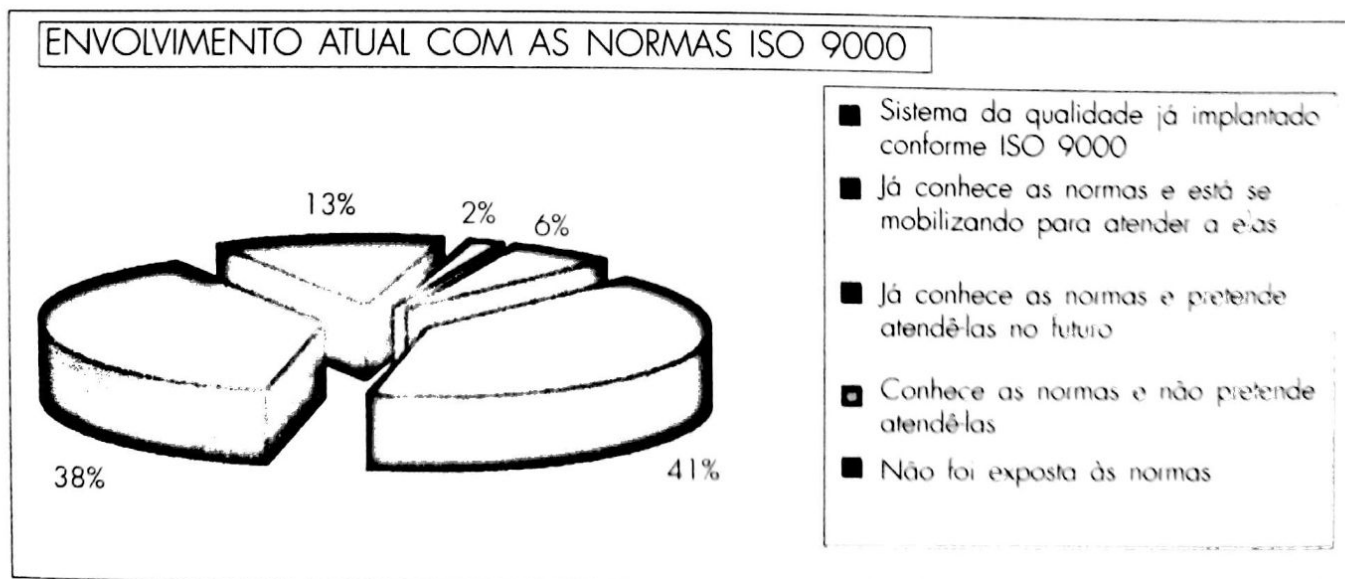
ENVOLVIMENTO DA EMPRESA COM A ISO

As questões desse quesito foram formuladas objetivando a apuração e tangibilidade do envolvimento das empresas pesquisadas com as **Normas Série ISO 9000**. Nesse ponto podemos perceber de que forma as decisões e táticas formuladas nas estratégias de cada empresa estão sendo efetivamente aplicadas. Correlações com o próximo quesito, ou seja, com o estágio de desenvolvimento da implantação podem servir de balizador às empresas envolvidas com a implantação.

1) *Nível de envolvimento atual da empresa com as Normas Série ISO 9000*

Constatamos nesse item que o envolvimento atual das empresas de Sorocaba e região com a problemática representada pela adoção das **Normas Série ISO 9000** é mais intenso que o verificado pela pesquisa nacional, visto que as normas são conhecidas por cerca de 95% das empresas pesquisadas (88% no âmbito nacional) e que mais de 40% das empresas pesquisadas já têm seu **Sistema da Qualidade** implantado conforme as **Normas Série ISO 9000** (21% no âmbito nacional) e 38% estão em franca mobilização para atender a elas. Fato relevante é que somente 6% das empresas não foram expostas às normas.

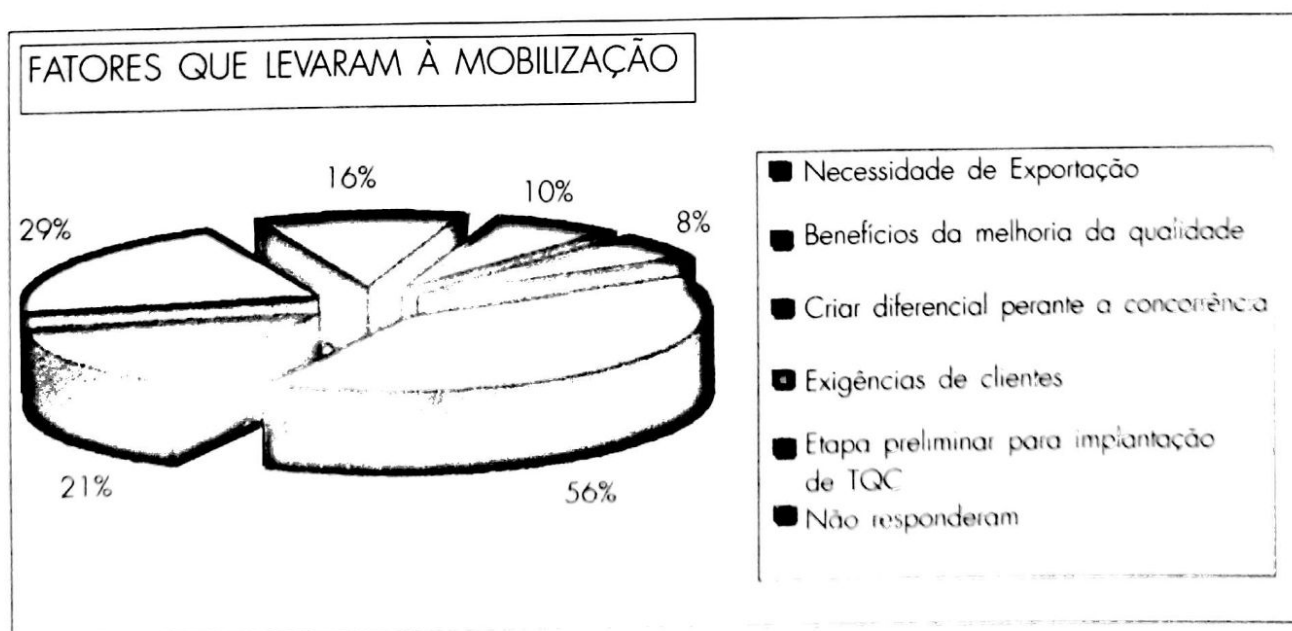
Gráfico 7



2) O que levou a empresa a mobilizar-se para atender às Normas Série ISO 9000

Quanto aos principais motivos que levaram as empresas pesquisadas a buscar e atender às **Normas Série ISO 9000**, destaca-se a busca de **benefícios oriundos da melhoria da Qualidade (56%)**. A **exigência dos clientes** aparece em 29% das respostas contra 32% das respostas verificadas no âmbito nacional, o que nos leva a crer que a busca por Qualidade **está mais evidenciada atualmente por motivação interna que por motivação externa**. Outro fator que nos dá base para esta conclusão é que mais empresas (16%) estão encarando a certificação pelas **Normas Série ISO 9000** como base para a implantação do **TQC**, o que ocorreu em apenas 2% das empresas no âmbito nacional. Portanto, está aumentando o número de empresas preocupadas em maior aprofundamento dos **conceitos da Qualidade**. A pouca ênfase às exportações provavelmente é função das características da população pesquisada, como mostra o item divisão do faturamento da empresa quanto ao mercado interno (vide gráfico da página 3 - % do faturamento em relação ao mercado interno). Ressalta-se também que algumas empresas assinalaram mais de um motivo condicionante da mobilização em busca da certificação.

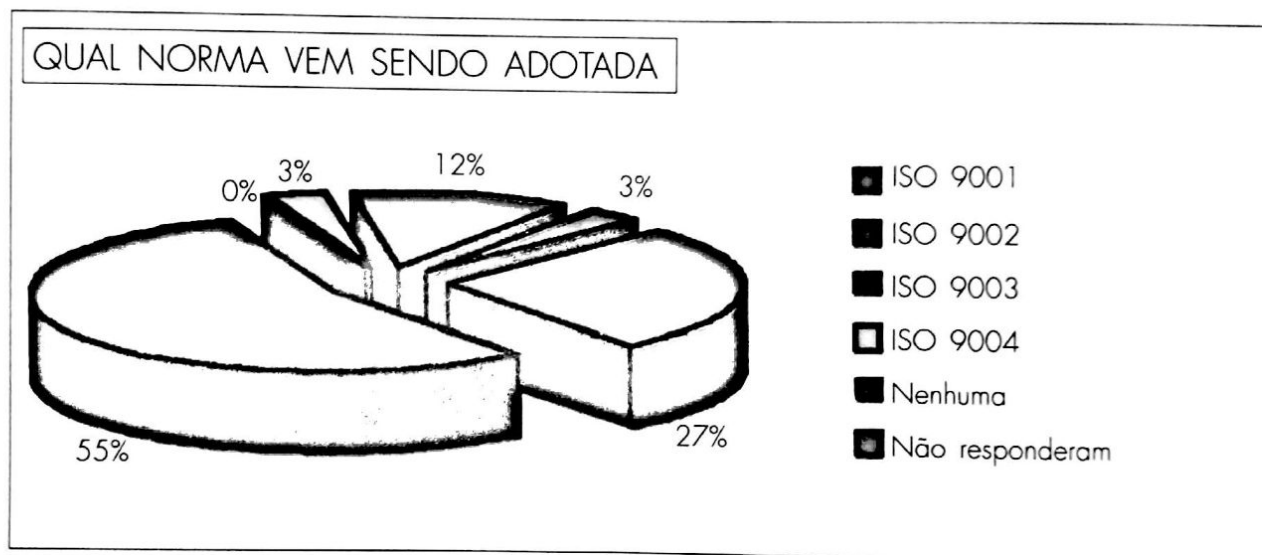
Gráfico 8



3) Norma da série ISO 9000 que vem sendo adotada

Mais de 80% das empresas vêm adotando as normas **ISO 9001** e **9002**. Mantendo a tendência verificada no âmbito nacional, a **ISO 9003** não tem nenhuma representatividade. Podemos constatar também que a **ISO 9004**, referencial para Gestão de Sistemas da Qualidade, praticamente não vem sendo citada, mostrando que a preocupação ainda é maior com a certificação do que com os conceitos globais da Qualidade.

Gráfico 9

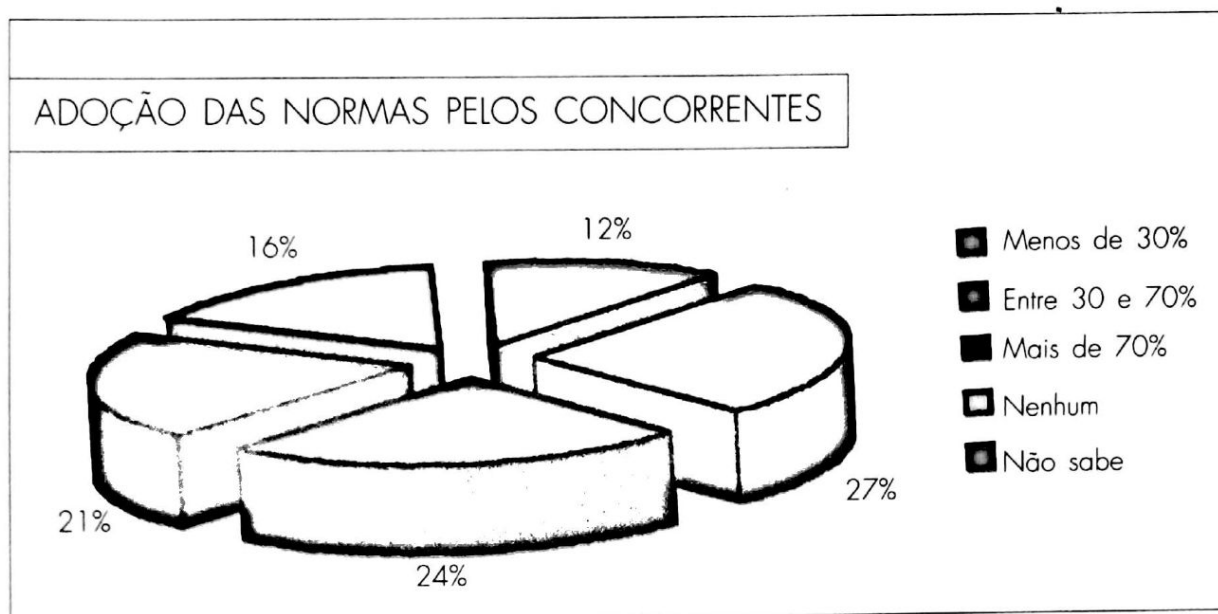


4) Com relação aos principais concorrentes, quantos estão adotando as Normas Série ISO 9000

Os números locais mostram uma maior preocupação com o “**bechmarking**” por parte das empresas, se comparados com os resultados de âmbito nacional (19% não sabem quais normas vêm sendo adotadas pelos seus concorrentes, contra 12% nos resultados locais). Entretanto, ainda permanece representativo o número de 27% de empresas que afirmam que menos de 30% dos seus concorrentes estão mobilizados com as **Normas Série ISO 9000**.

Podemos concluir que a certificação pode ser um fator de criação de diferencial perante a concorrência, embora não tenha sido um item fortemente citado (ver gráfico da página 133 - Fatores que levaram à mobilização).

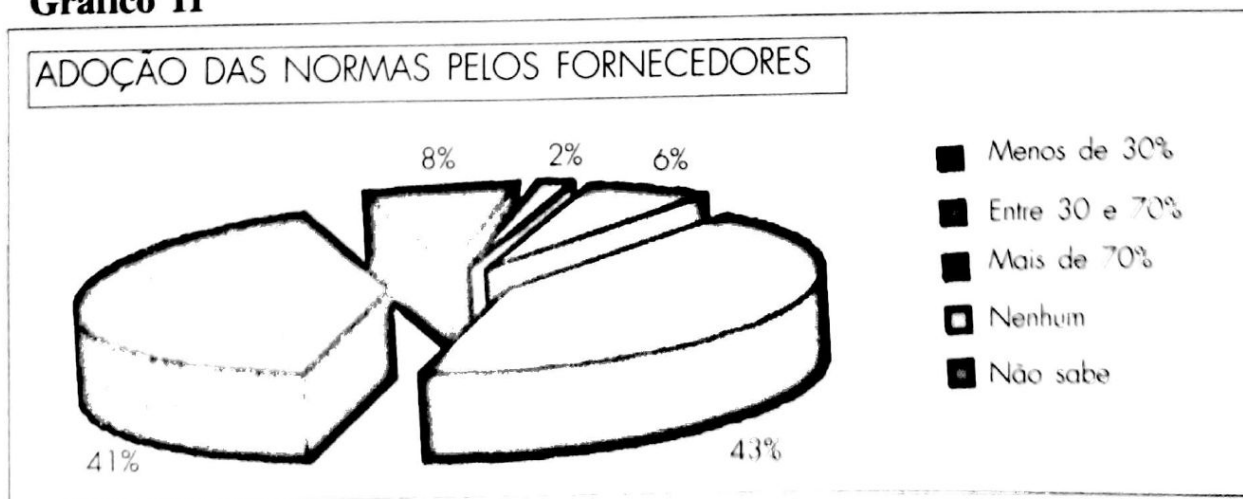
Gráfico 10



5) Com relação aos principais fornecedores, quantos estão adotando as Normas Série ISO 9000

Também no nível local, há pouca preocupação dos fornecedores em buscar a certificação, na visão das empresas pesquisadas, pois os 43% dos pesquisados mostram que **menos de 30% adotam as normas** que, somados aos 8% que desconhecem ou afirmam que os fornecedores não adotam as normas, perfazendo um total de mais de 50% as empresas fornecedoras que têm pouca preocupação com o tema Qualidade, na ótica das empresas pesquisadas. Somente 8% destacam que seus fornecedores têm preocupação com a certificação.

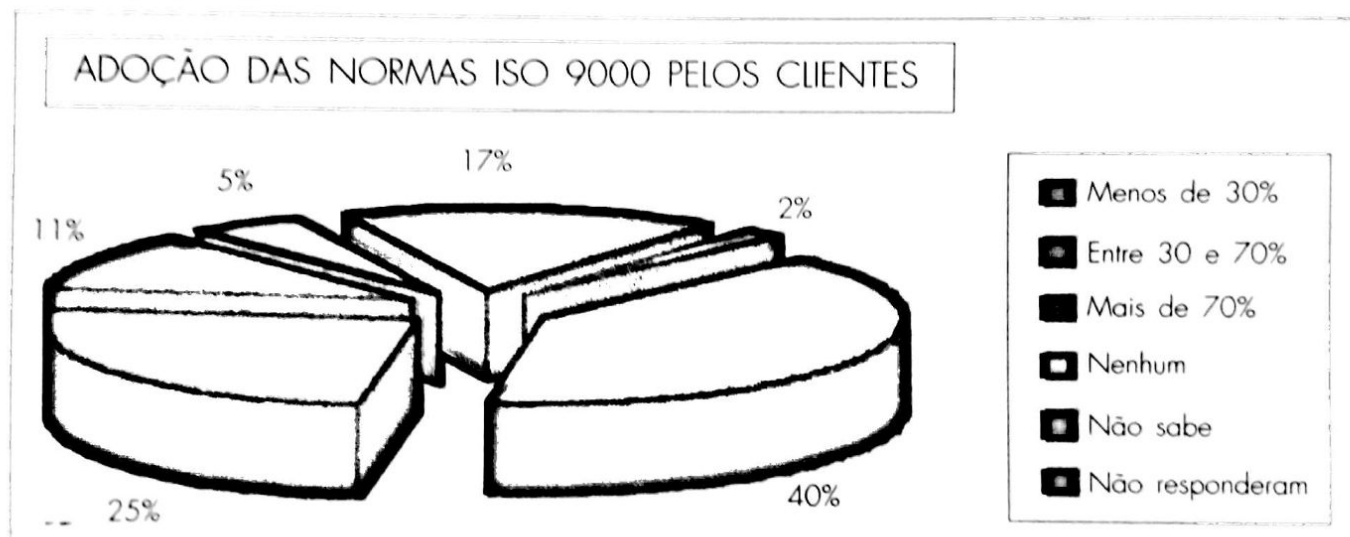
Gráfico 11



6) Com relação aos principais clientes, quantos estão adotando as Normas Série ISO 9000

As empresas que acreditam que até 70% de seus clientes adotam as **Normas Série ISO 9000** somam 76% (contra 70% no âmbito nacional), denotando uma maior preocupação quanto ao conhecimento do cliente, fator este fundamental para o desenvolvimento de um **Sistema da Qualidade** adequado aos objetivos da empresa quanto ao seu mercado de atuação. Entretanto, 17% das empresas ainda desconhecem o envolvimento de seus clientes com as **Normas Série ISO 9000**, o que pode prejudicar o desenvolvimento de seus programas internos.

Gráfico 12



ESTÁGIO DE DESENVOLVIMENTO

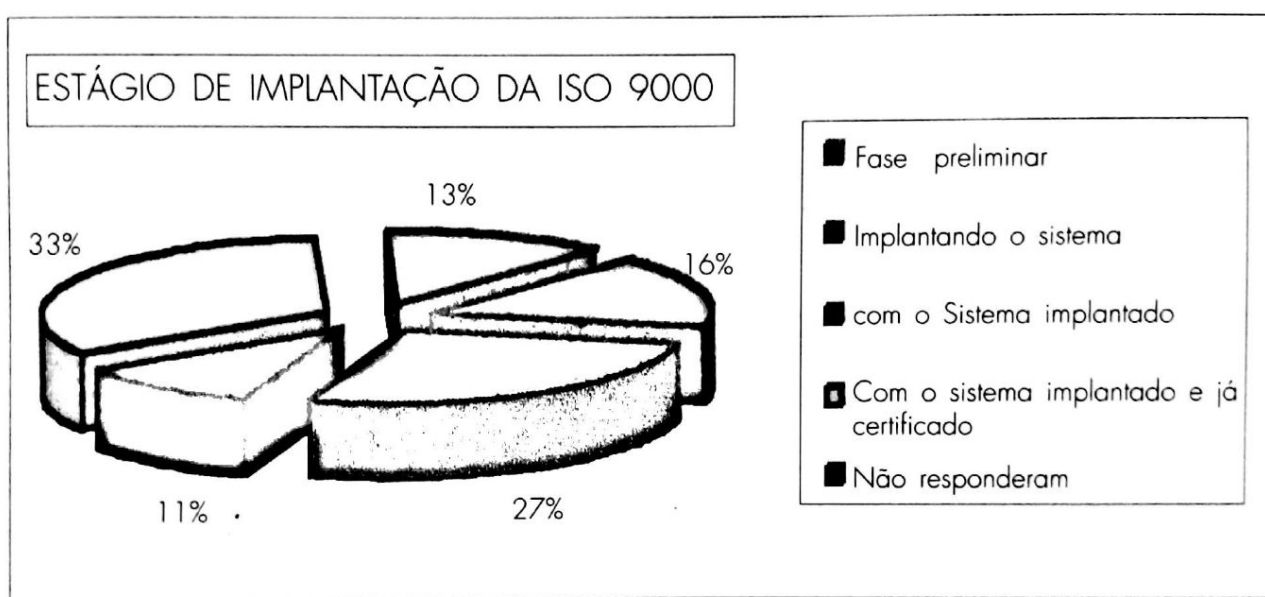
Esta fase da pesquisa foi fundamentada em várias questões para análise da implantação de um **Sistema da Qualidade** com base nas **Normas Série ISO 9000**. Os resultados são os seguintes:

1) Estágio de implantação das Normas Série ISO 9000 na empresa

Os resultados aqui colhidos são muito positivos para a região industrial de Sorocaba, pois mostram que 33% das empresas pesquisadas já têm seu **Sistema da Qualidade** certificado pelas **Normas Série ISO 9000** e mais 38% estão com

sistema implantado ou em fase de implantação. Esses números são representativos, se comparados aos resultados nacionais, que apresentam respectivamente 20% e 47%. Uma ressalva deve ser feita ao fato de que a região de Sorocaba é uma das mais desenvolvidas no Estado de São Paulo, que, por sua vez, é o mais desenvolvido do País, o que leva a esse melhor resultado em relação aos números nacionais.

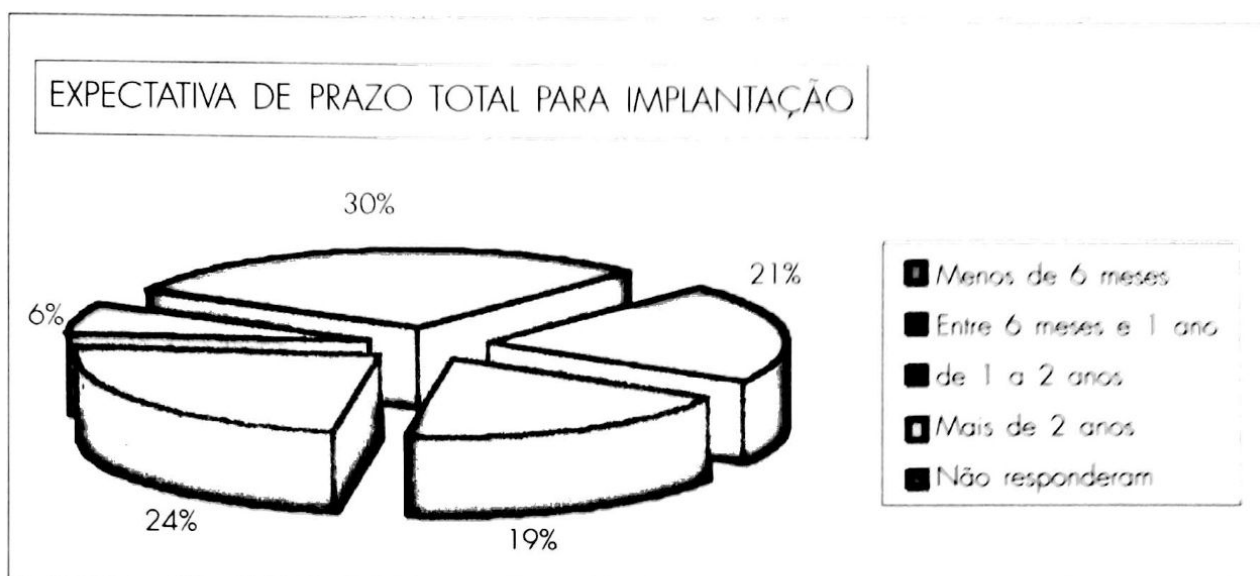
Gráfico 13



2) Expectativa de prazo total para o Sistema da Qualidade estar conforme as normas

Dentre as empresas que estão mobilizadas para conseguir sua certificação pelas **Normas Série ISO 9000** (mais de 50% das empresas pesquisadas - ver gráfico n. 7), 21% delas estão provavelmente em fase final de trabalhos, visto afirmarem ter expectativa de adequação em menos de seis meses (no âmbito nacional esse número é de apenas 14%). Prazos entre 6 meses e 1 ano somam 19%, semelhante percentual para os prazos entre 1 e 2 anos.

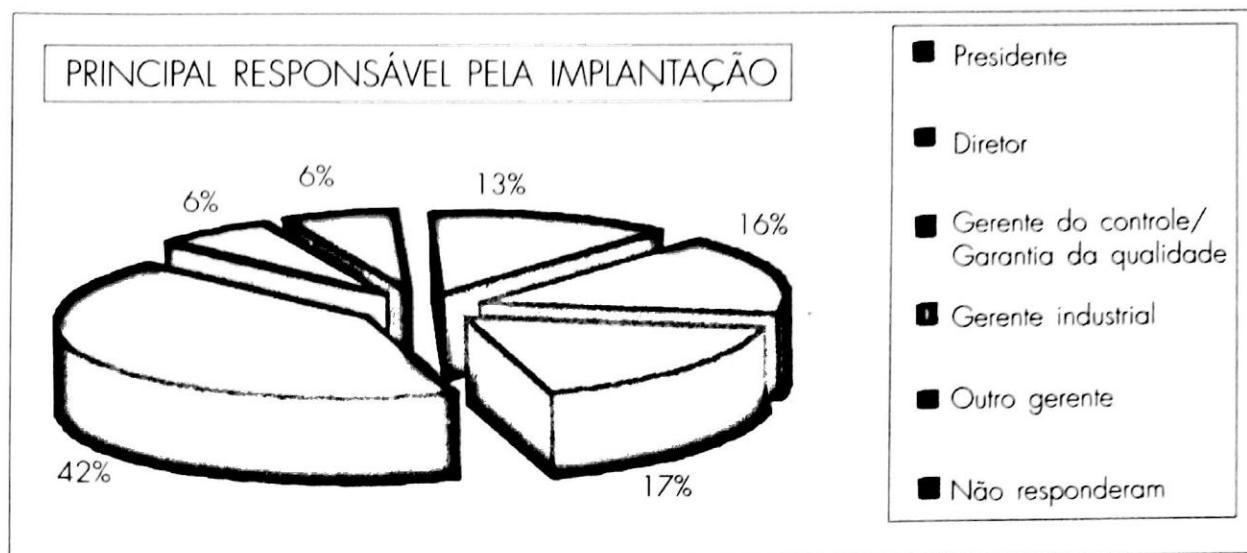
Gráfico 14



3) Principal responsável pela implantação do Sistema da Qualidade conforme as Normas Série ISO 9000

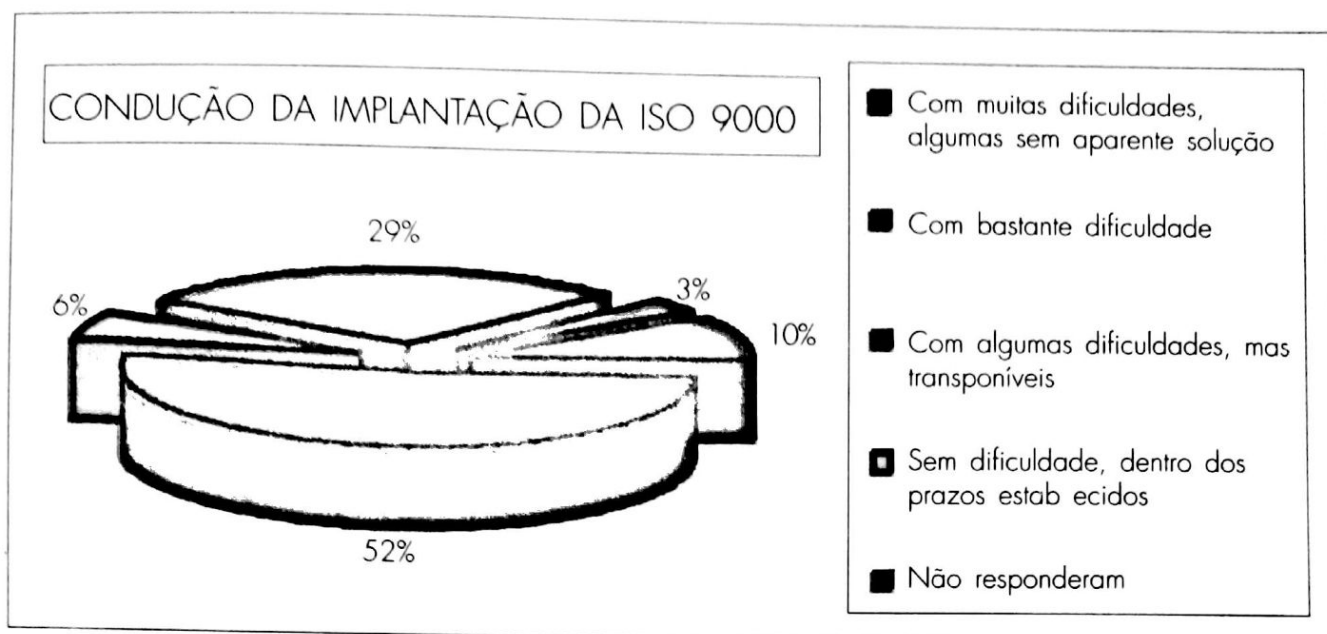
Visando a analisar como as empresas pesquisadas vêm atribuindo as responsabilidades pela implantação de seu **Sistema da Qualidade**, questionamos qual o principal responsável e constatamos que as empresas pesquisadas têm como principais responsáveis por esse árduo trabalho os **Gerentes de Controle/Garantia da Qualidade** em 42% dos casos (24% nos resultados nacionais), ficando a cargo do **Presidente** e dos **Diretores** essa responsabilidade em 33% das empresas pesquisadas (59% nos resultados nacionais). Nota-se que, no âmbito local, há uma **maior delegação** da responsabilidade aos níveis intermediários, se comparado com os resultados nacionais. Essa maior delegação, talvez, seja a responsável pelo maior tempo de expectativa de implantação demonstrado nos resultados locais, visto que os níveis intermediários normalmente têm menor poder de ação frente às dificuldades encontradas na implantação, como, por exemplo, decidir quanto aos investimentos que obviamente são necessários ao longo do processo, e isso pode estar gerando morosidades.

Gráfico 15



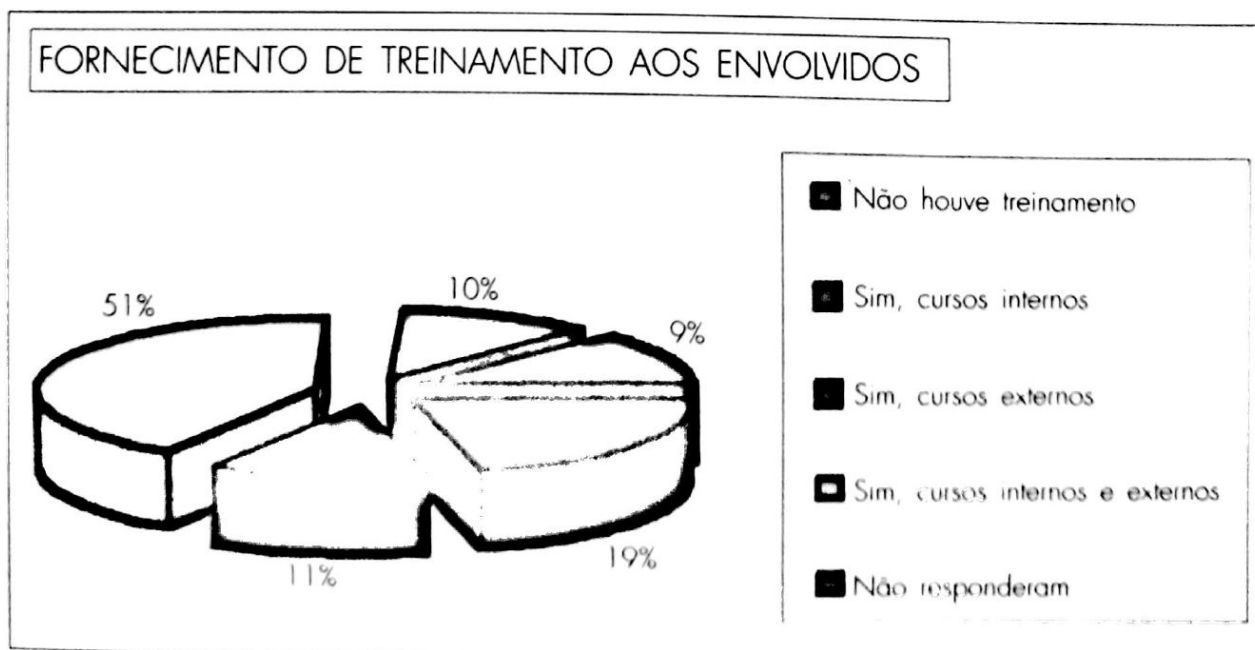
4) Como está se desenvolvendo a implantação das Normas Série ISO 9000

Mais de 50% das empresas pesquisadas estão mobilizadas para obter a certificação (ver gráfico na página 5 - Envolvimento atual com as **Normas ISO 9000**). Dentre essas empresas, para finalidade de conhecimento dos principais problemas encontrados, incluímos também aquelas com **Sistema da Qualidade** já certificado. Os resultados são bastante semelhantes aos resultados nacionais, visto que 52% estão encontrando dificuldades transponíveis e apenas 13% constata grandes dificuldades, chegando a senti-las como intransponíveis em 3% dos casos. Os resultados são muito positivos, pois mostram que a grande maioria acredita superar as dificuldades e conseguir a implementação efetiva da certificação de seu **Sistema da Qualidade**. É também significativo o número de 29% de empresas que não responderam acerca das principais dificuldades, o que pode denotar uma falta de maior informação e cultura voltadas à operacionalização adequada e eficaz de seu **Sistema da Qualidade**.

Gráfico 16

5) Fornecimento de algum tipo de treinamento aos envolvidos antes do início dos trabalhos de implementação das Normas Série ISO 9000

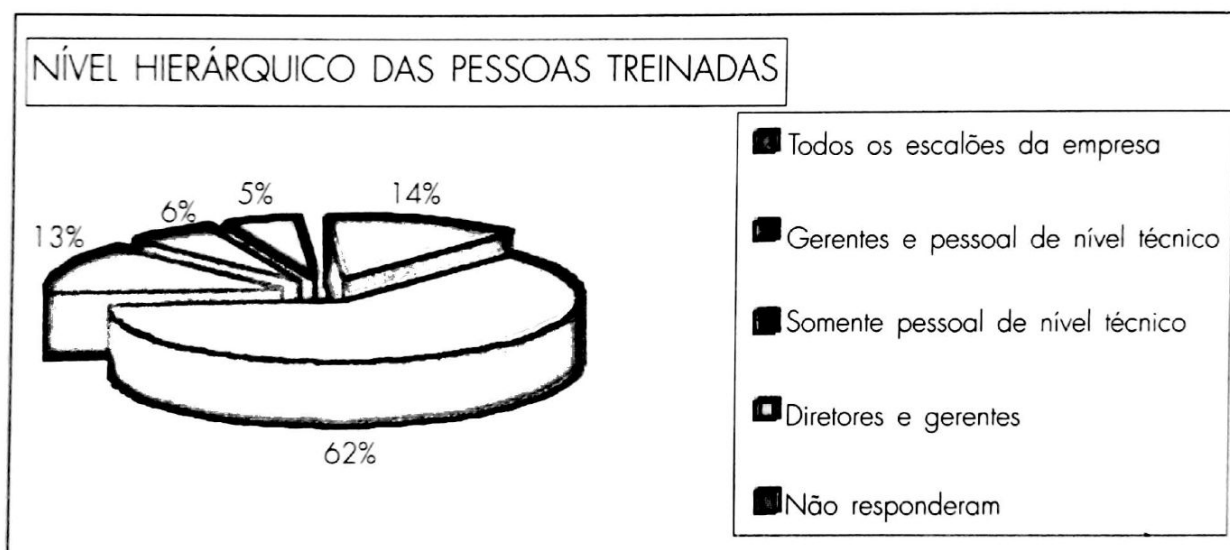
Apenas em 9% dos casos não foram ministrados treinamentos que, somados aos 10% de abstenções nas respostas, denotam que as empresas têm valorizado muito esse aspecto antes, durante e depois de uma certificação. A grande maioria privilegia o uso de treinamento interno conjugado com o externo (51%).

Gráfico 17

6) *Nível hierárquico das pessoas que passaram pelo treinamento*

Esta questão é crítica para o sucesso de qualquer programa de implantação de **Sistema da Qualidade** e demonstrou que o treinamento generalizado de todos os escalões da empresa (62%) está superior ao verificado na pesquisa de caráter nacional, que apresentou resultado de apenas 39%, estando o restante do treinamento distribuído pelos demais escalões da empresa. Portanto, podemos concluir que há um maior amadurecimento das empresas no que se refere ao aspecto treinamento.

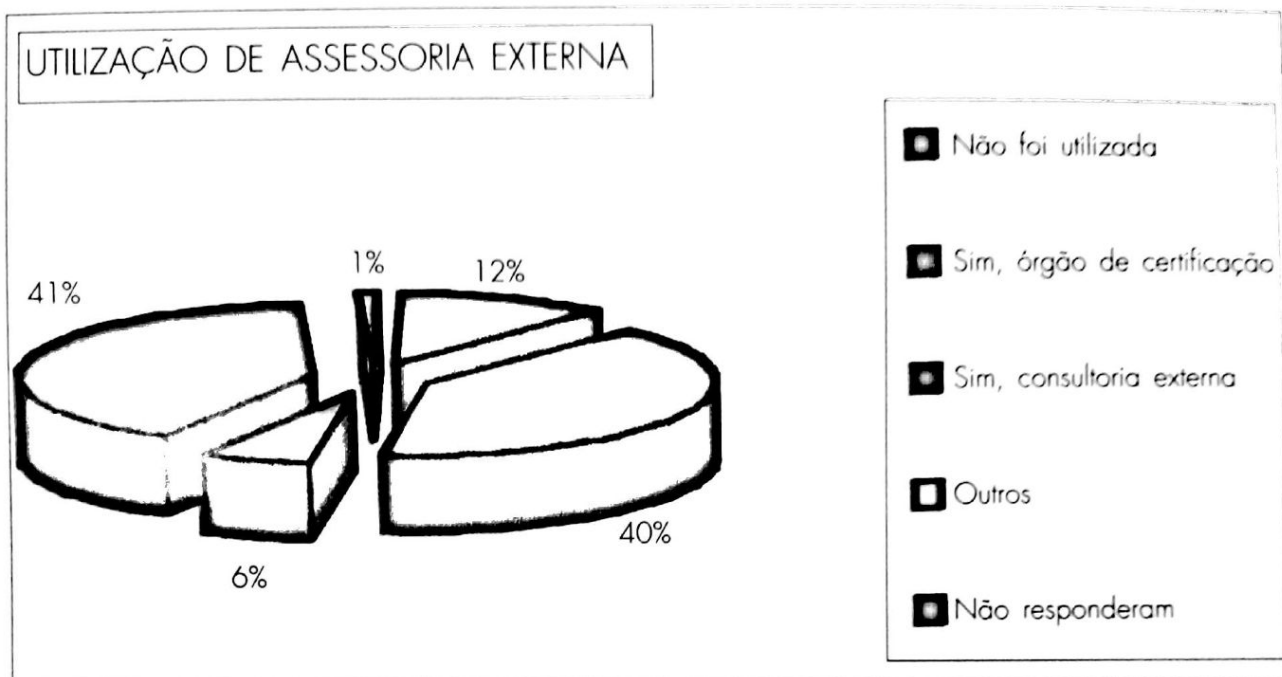
Gráfico 18



7) *Utilização de assessoria externa para a implantação das Normas Série ISO 9000*

A maior parte das empresas pesquisadas (47%) vem utilizando assessoria externa ou órgãos de certificação para a implantação das **Normas da Série ISO 9000**, o que é um resultado semelhante ao ocorrido no âmbito nacional. Também é expressivo o n.º de empresas que não recorrem a terceiros no processo de preparação da implantação (40%). O uso de **órgão de certificação**, como entidade de apoio ao processo de certificação, não tem sido muito adotado também no nível local, justamente pelas **implicações éticas** que representam, ou seja, deve haver independência entre auditores e auditados.

Gráfico 19

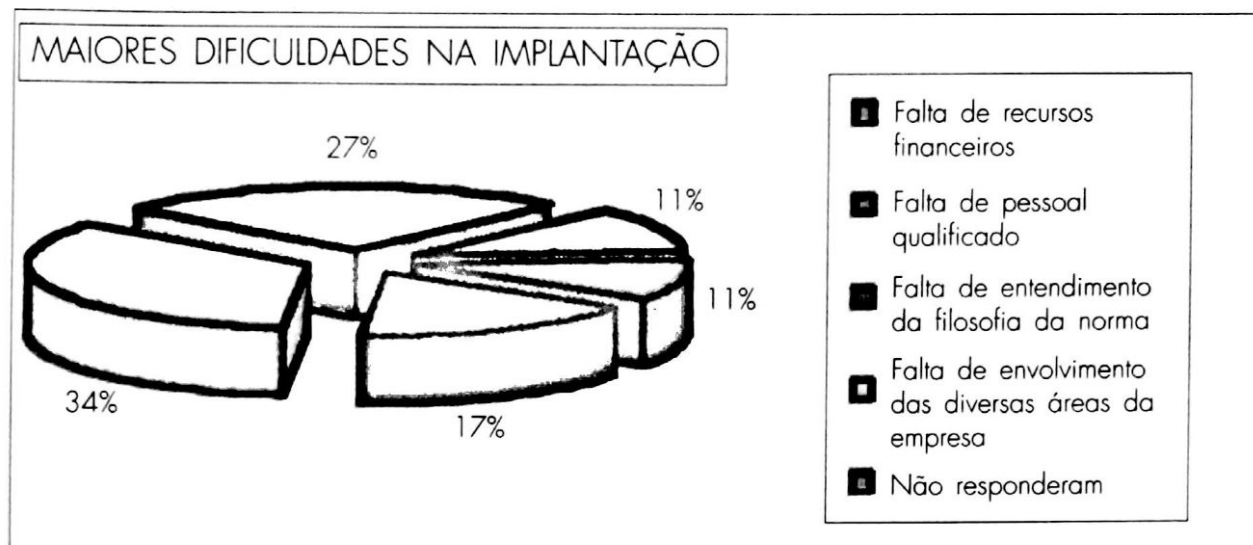


8) *Maiores dificuldades que vêm sendo encontradas na implantação das Normas Série ISO 9000*

Tal como verificado no âmbito nacional, a maior dificuldade tem sido quanto à falta de envolvimento das diversas áreas de empresa no processo (34%), seguida pela falta de entendimento da filosofia das normas. Isso permite concluir que está havendo negligência por parte das empresas no que diz respeito à difusão dos principais conceitos globais das Normas. A **ISO** requisita somente treinamento para a implantação das mesmas, mas é oportuno lembrar que, sem um consistente trabalho de treinamento, um programa de educação e motivação, os **Sistemas da Qualidade** provavelmente continuarão a ser desenvolvidos com dificuldades e possibilidades de descontinuação ao longo do tempo.

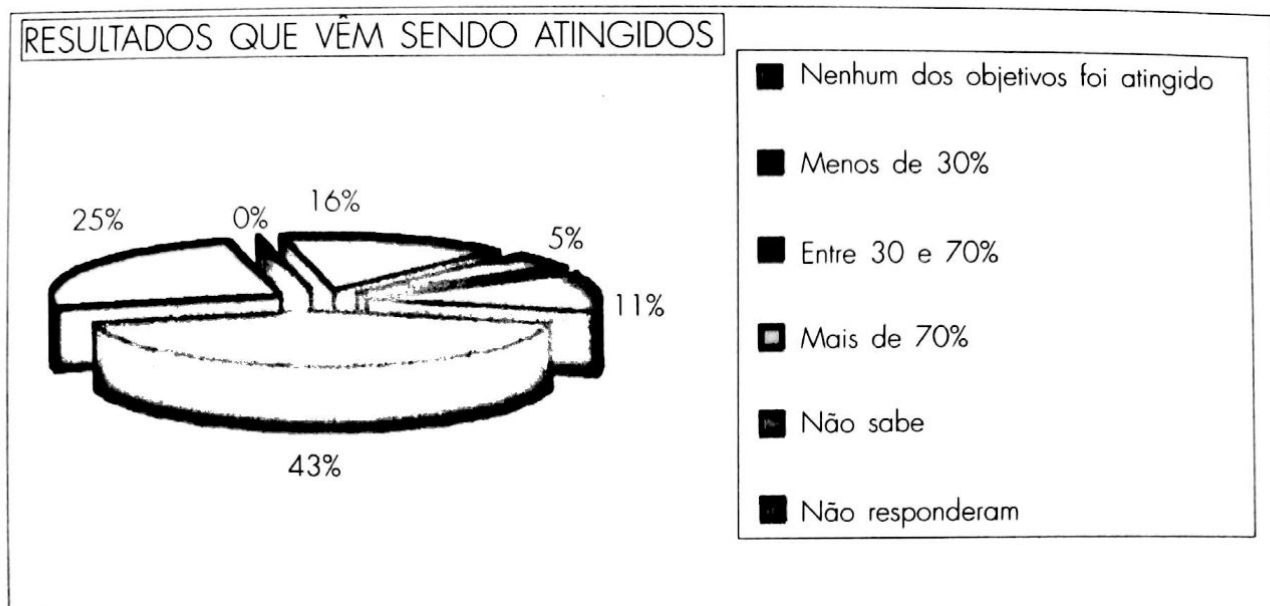
Surpreendente foi a constatação de que as empresas de âmbito local não se ressentem de falta de pessoal qualificado (11%) enquanto as empresas da pesquisa de nível nacional em 21% dos casos alegaram falta desses profissionais. Já o volume elevado de empresas que não responderam a essa questão pode-nos levar a concluir que essas empresas têm dificuldades de compreender quais são seus principais problemas nesse processo.

Gráfico 20



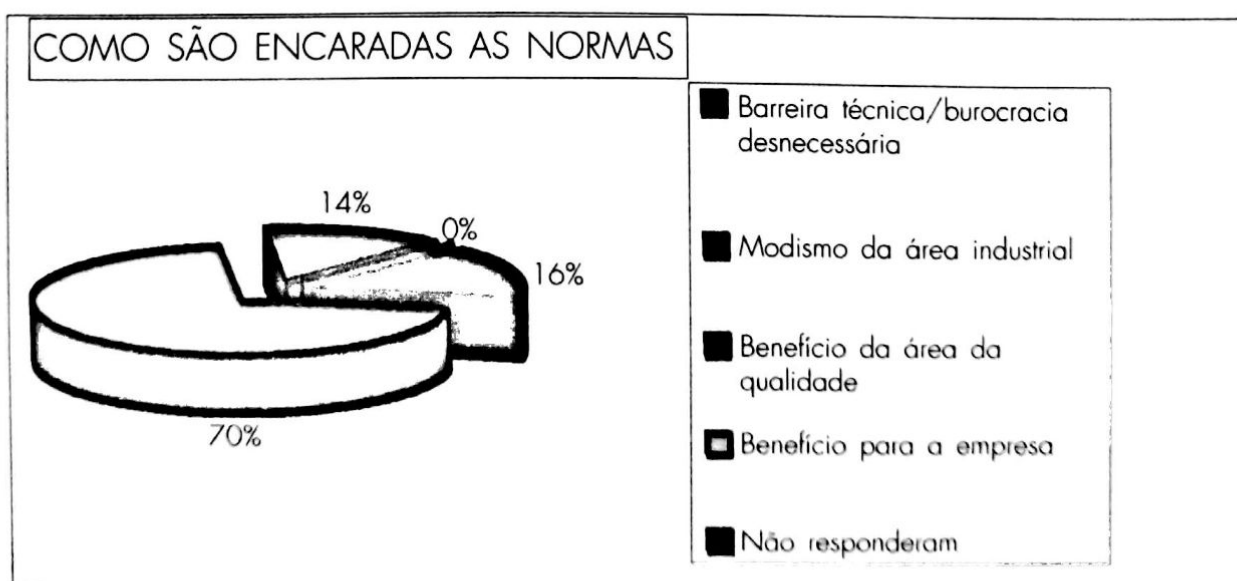
9) Resultados que vêm sendo atingidos pela empresa com a implantação das Normas Série ISO 9000

Cerca de 43% das empresas pesquisadas alegam que **atingiram entre 30 e 70%** dos resultados esperados, o que é um fator adicional de estímulo à busca da certificação quando comparado com os resultados nacionais que mostraram somente 27% das empresas com essa percepção. Mais de 25% das empresas pesquisadas alegam que atingiram **mais de 70% dos resultados esperados**, número também maior que no âmbito nacional. A ocorrência de 16% de respostas em branco nos leva a crer que padrões de medição de qualidade e produtividade ainda não foram satisfatoriamente estabelecidos.

Gráfico 21

10) Como são encaradas as Normas Série ISO 9000

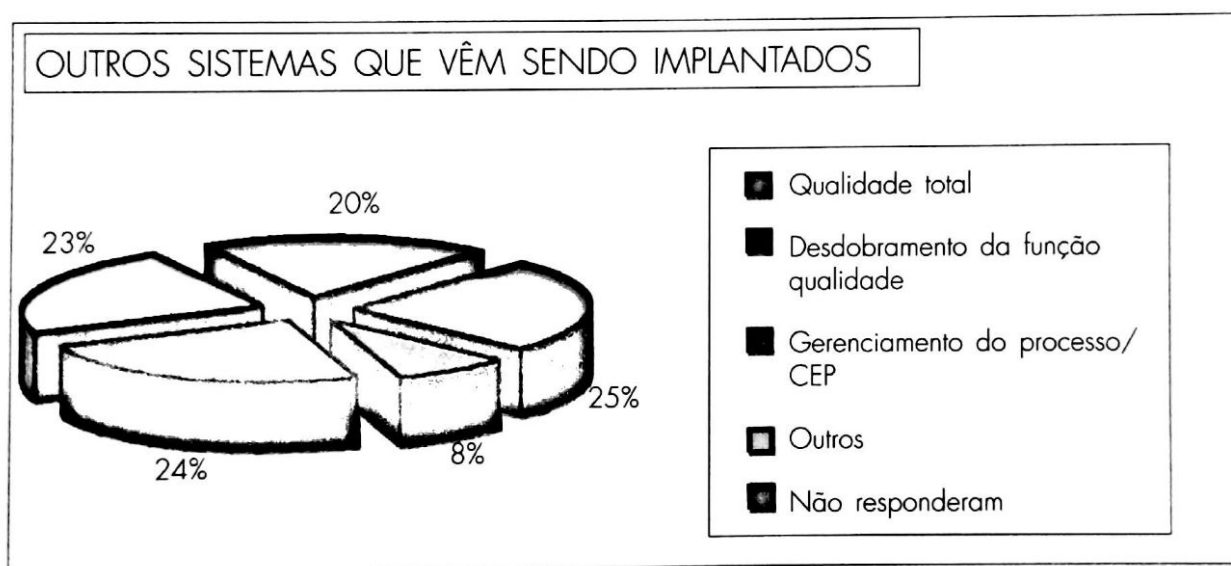
É expressiva a interpretação de que as normas ISO são um benefício para toda a empresa (75%) e, em particular, para a área da Qualidade (15%). Parece ser incontestável que as empresas estão mais conscientizadas de que a adoção das Normas, embora difícil e trabalhosa, é importante para elas e já não é mais considerada como barreira técnica ou burocracia excessiva.

Gráfico 22

11) Outros sistemas que vêm sendo (ou já foram) implantados na empresa, na gestão da qualidade, além das Normas Série ISO 9000

Os resultados mostram que não há uma definição clara quanto ao melhor caminho para se buscar a Qualidade. Apenas 25% afirmaram estarem envolvidas em programas de **Qualidade Total** (35% no âmbito nacional). quanto aos demais itens há uma grande dispersão nas respostas, chegando a 23% o número de empresas que alegaram outros fatores e a 20% as que não responderam. O uso do **CEP** é o item mais representativo (24%), o que já é em si um resultado superior ao encontrado na pesquisa nacional (17%).

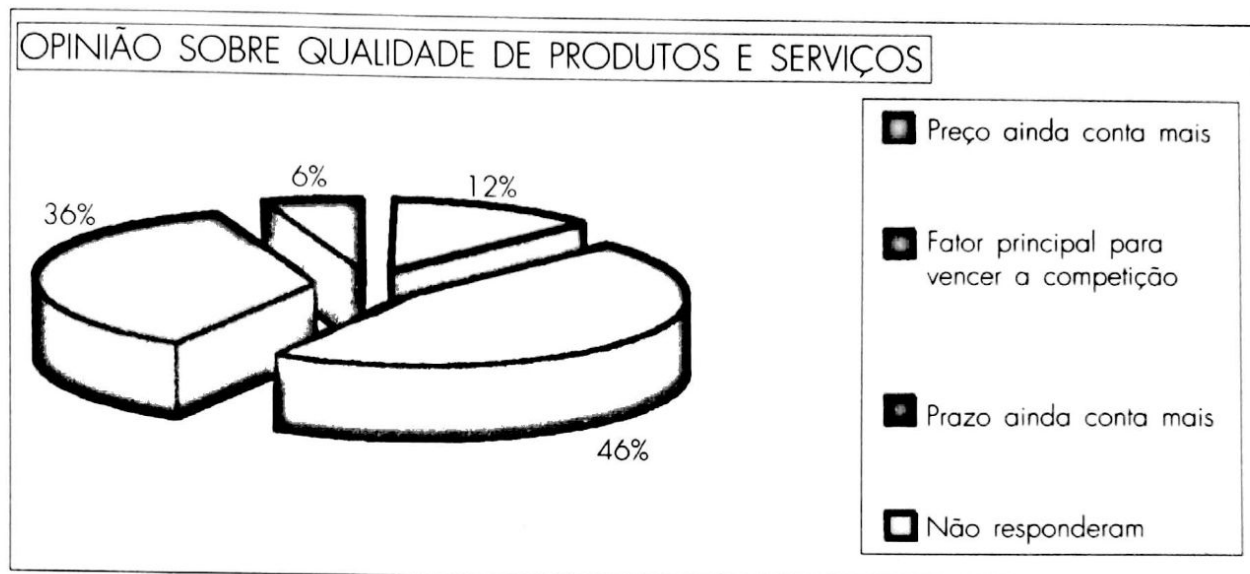
Gráfico 23



12) Opinião sobre a qualidade dos produtos e serviços da empresa

No âmbito local, o preço ainda é fator principal na decisão dos clientes para 46% das empresas, ao contrário do que se verificou quanto à pesquisa nacional onde vencer a competição mostrou-se como fator principal.

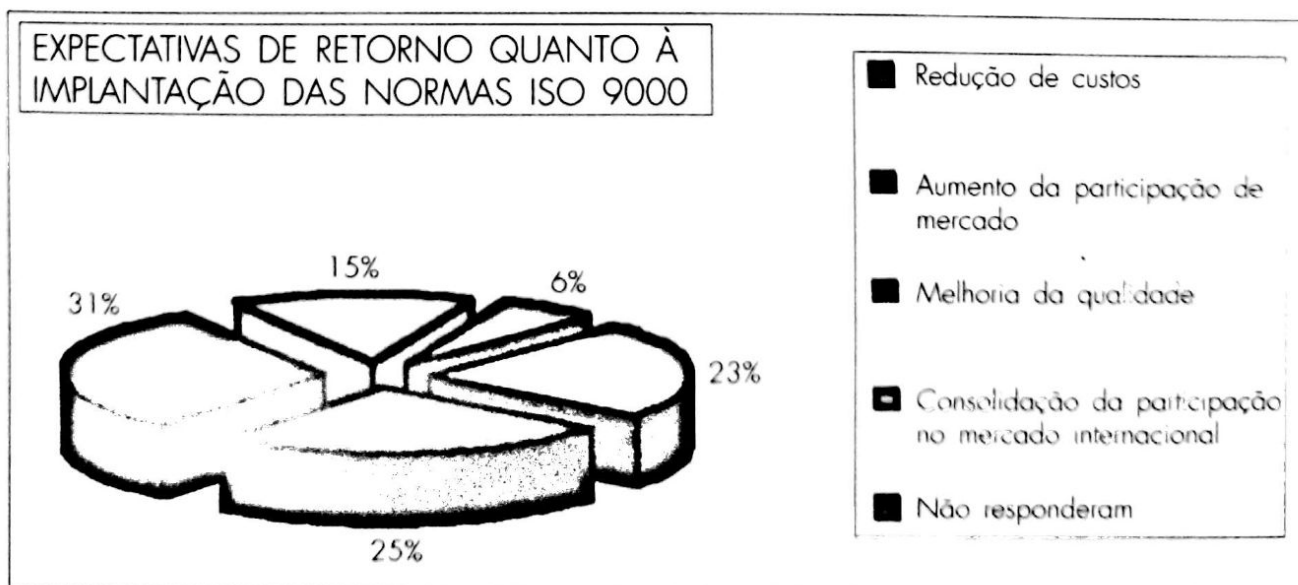
Gráfico 24



13) Expectativa da empresa com relação ao retorno quanto à implantação das Normas Série ISO 9000

Parece ser de concordância geral que a **melhoria da qualidade** (31%) e o **aumento da participação de mercado** (25%) são os principais resultados dos programas da qualidade, pois os resultados locais são muito assemelhados aos da pesquisa nacional.

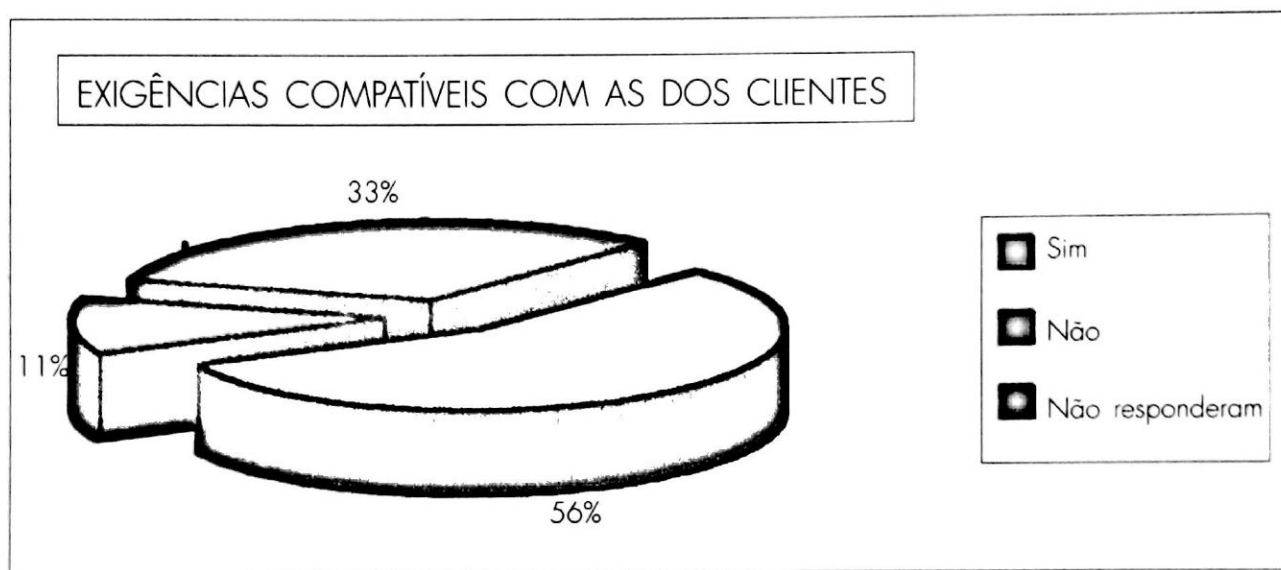
Gráfico 25



14) Comparação dos requisitos das Normas ISO 9000 com as exigências dos clientes:

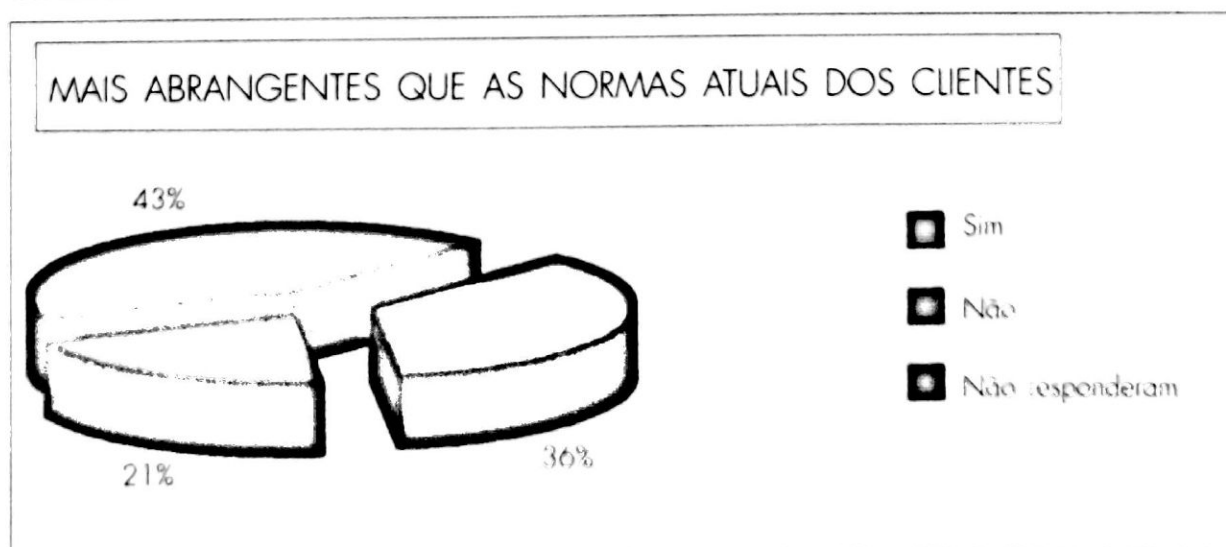
a) Exigências compatíveis com as solicitações atuais dos clientes

Gráfico 26



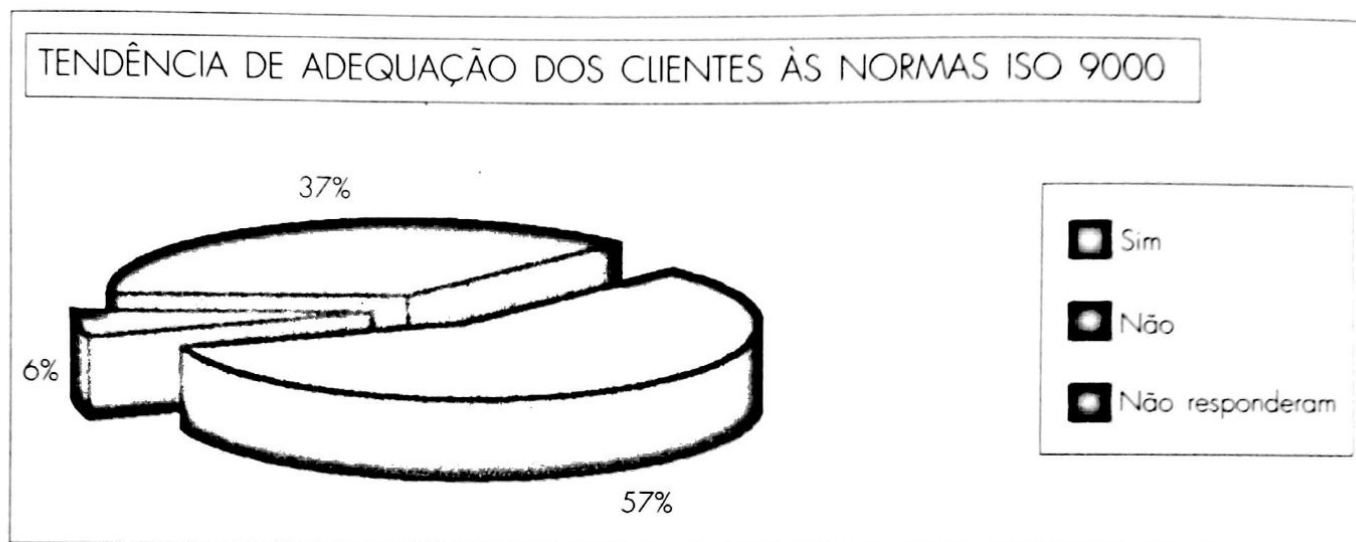
b) São mais abrangentes que as normas atuais dos clientes

Gráfico 27



c) Existe uma tendência de os clientes se adequarem aos requisitos das Normas ISO

Gráfico 28



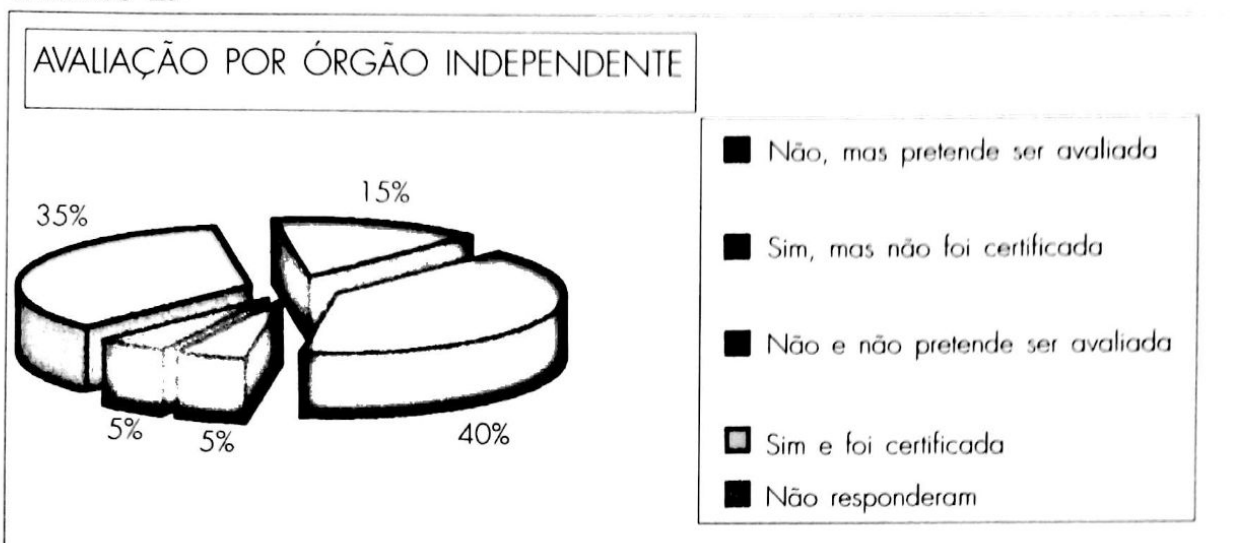
AUDITORIA OU AVALIAÇÃO EXTERNA DO SISTEMA DA QUALIDADE

Nesta fase da pesquisa, pretendemos verificar o desenvolvimento de certificações através de **órgão independente** (auditoria de terceira parte) e através de seus **próprios clientes** (auditorias de segunda parte).

1) Empresa avaliada por órgão independente para obtenção da certificação de conformidade com as Normas Série ISO 9000

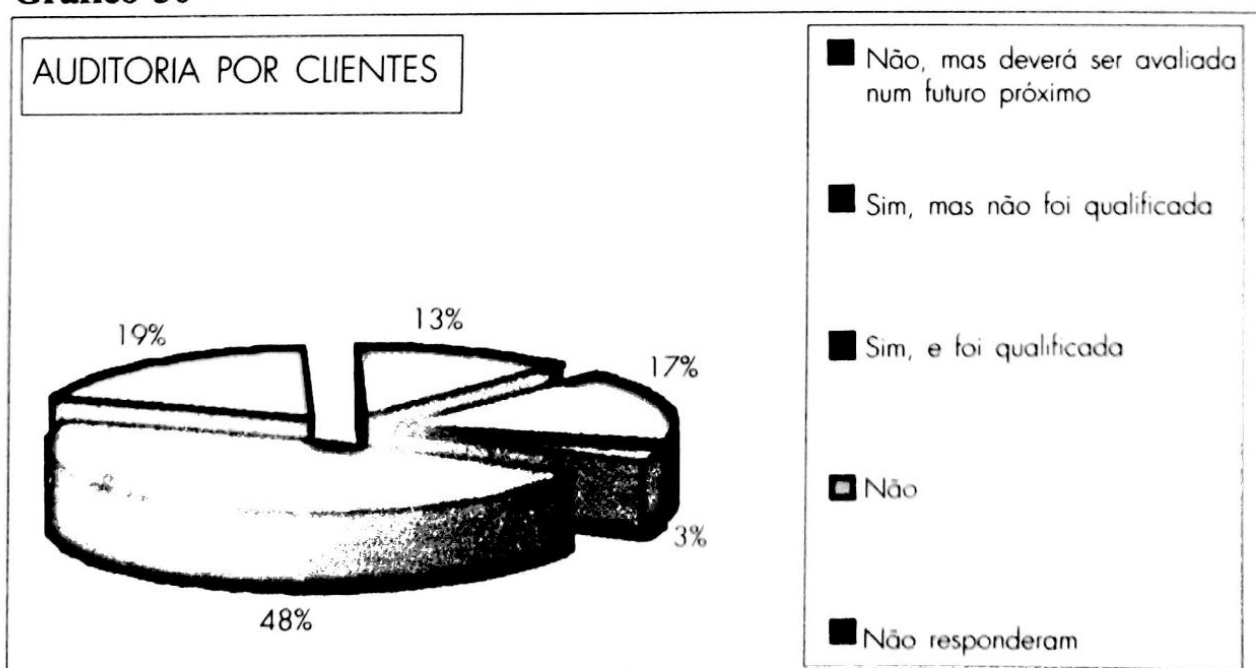
Constatamos que mais de 35% das empresas locais pesquisadas já obtiveram sua certificação pela **Normas da Série ISO 9000**, contra apenas 20% das empresas pesquisadas em nível nacional, enquanto outras 40% pretendem ser avaliadas e certificadas, denotando uma forte adesão às normas.

Somente 5% das empresas pesquisadas não pretendem ser avaliadas, provavelmente por não estarem sentindo ainda nenhum tipo de pressão do seu mercado particular.

Gráfico 29

2) Empresa já auditada por algum cliente quanto ao cumprimento das exigências das Normas Série ISO 9000

A **auditoria por clientes** está tornando também prática comum (mais de 50% já foram auditadas por clientes e 17% serão em futuro próximo). Os resultados locais mostram que as empresas pesquisadas foram mais auditadas que as pesquisadas no âmbito nacional. Podemos imaginar que as exigências mostradas pelos clientes das empresas pesquisadas na região são maiores ou que os mesmos estão também em estágios mais evoluídos no que tange à Qualidade.

Gráfico 30

CONCLUSÕES

Os resultados verificados na pesquisa local mostram representatividade semelhante entre os diversos ramos industriais das empresas pesquisadas, o que nos permite fazer algumas comparações entre ambas as pesquisas.

Poderíamos caracterizar uma **empresa industrial “padrão”** da região de Sorocaba, a partir dos dados desta pesquisa. Seria uma empresa do ramo **metalúrgico**, ligada à produção de **autopeças, máquinas e equipamentos** e/ou **siderurgia**. Teria entre **100 e 500 funcionários**, com **faturamento anual médio** entre **US\$ 10 e US\$ 100 milhões**, **capital** predominantemente **nacional**, com maior **atuação** de mercado voltado ao **mercado interno**, utilizando como principais **indicadores** de seu **desempenho** a **qualidade final** de seus produtos, o **percentual de rejeição** e **custo da mão-de-obra**. Estaria, se não **certificada**, em **vias de certificação**, preferencialmente via **ISO 9002**, sendo principalmente motivada pelos **benefícios da melhoria da qualidade** e pela criação de **diferencial perante a concorrência**. Teria mais da metade de seus **concorrentes** adotando uma das normas **ISO**, porém com apenas poucos **fornecedores** empenhados na certificação, o mesmo se verificando com relação aos seus **clientes**. Teria um **tempo total de implantação** das normas não excedendo a **18 meses**, com a principal **responsabilidade** pela implantação delegada aos seus **gerentes intermediários**, que estariam desenvolvendo seu trabalho com **algumas dificuldades** e usando de **bastante treinamento** (ora interno, ora externo), **ministrado a todos os escalões da empresa**, porém com uso de **assessoria externa** dividido com **pessoal interno**. A **falta de envolvimento** das áreas da empresa, somada à falta de melhor **interpretação da filosofia** das normas, seria a maior dificuldade encontrada, o que estaria levando a **atingirem entre 30 e 70%** dos resultados esperados. Os **benefícios para a empresa** caracterizam a principal forma como são vistas as normas **ISO**. O **CEP** já é de conhecimento antigo. O **preço** ainda é muito significativo para os clientes e espera-se **aumento da participação** de mercado e **melhorias da qualidade** como principais resultados da certificação. A **ISO** é vista como compatível com as exigências dos clientes, sendo que a maioria demonstra tendência de adequação às normas. Já teria sido **avaliada por auditoria independente e também por clientes**.

Constatamos que a região está em franco desenvolvimento quanto aos conceitos da qualidade, embora seja mais evidente a preocupação com a certificação, que traz resultados mais imediatos. Os resultados são bem superiores que os apurados em âmbito nacional, o que não deve ser encarado como surpresa ou vantagem das empresas locais, visto que estamos instalados numa região de

industrialização já consagrada, que congrega empresas multinacionais de grande importância em seus ramos de atuação.

Complementando estas características da região, as empresas não se ressentem de falta de profissionais capacitados a conduzir seus Sistemas da Qualidade, o que novamente demonstra a afinidade com o tema “Qualidade”.

Ressaltamos que as principais empresas da região foram contatadas, mas que notamos algumas ausências importantes e que esperamos, em oportunidades futuras, uma maior adesão, pois os conhecimentos gerados por pesquisas acadêmicas têm por principais beneficiários as próprias empresas da região.

Objetivando possibilitar uma avaliação mais conclusiva, pretendemos reeditar esta pesquisa durante o ano de 1998, de forma que possamos aferir a evolução do tema, no nível local, e, desde já, contamos com a valiosa colaboração das empresas da região.