

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
COORDENAÇÃO DE MECÂNICA
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO MECÂNICA

LUCAS ALMEIDA SANTOS

ANÁLISE DOS ASPECTOS DE IMPLANTAÇÃO DA ISO/TS
16949:2009: OS BENEFÍCIOS ADQUIRIDOS PELOS
FORNECEDORES DE AUTOPEÇAS DA INDÚSTRIA
AUTOMOBILÍSTICA

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PONTA GROSSA

2014

LUCAS ALMEIDA SANTOS

**ANÁLISE DOS ASPECTOS DE IMPLANTAÇÃO DA ISO/TS
16949:2009: OS BENEFÍCIOS ADQUIRIDOS PELOS
FORNECEDORES DE AUTOPEÇAS DA INDÚSTRIA
AUTOMOBILÍSTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção Mecânica, do Departamento de Mecânica, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador(a): Prof. Dra. Joseane Pontes

PONTA GROSSA

2014

AGRADECIMENTOS

Dedico o presente trabalho primeiramente a Deus o criador de tudo, a minha Mãe e meu Pai a que sempre deram suporte educação e carinho, a minha família que em momentos difíceis me apoiaram sobre qualquer circunstância, a Mariana minha namorada que foi mais que uma companheira a todo o momento, fazendo com que eu perseverasse em tempos de fraqueza, aos meus amigos que tornaram essa jornada mais fácil, a minha orientadora Joseane Pontes que me auxiliou neste trabalho e que teve bom animo comigo, a todos os professores com que trabalhei que me auxiliaram nos quesitos técnicos e que puderam contribuir com a formação de meu caráter e por fim a instituição UTFPR como um todo que me proporcionou os melhores dias de minha vida. Por isso sou grato a todos.

Na adversidade, alguns desistem, outros batem recordes.

Ayfon Jemna



Ministério da Educação
Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Câmpus Ponta Grossa
Coordenação de Engenharia Mecânica
e Engenharia de Produção Mecânica



TERMO DE APROVAÇÃO

Análise dos aspectos de implantação da ISO/TS 16949:2009:
Os benefícios adquiridos pelos fornecedores de autopeças da indústria
automobilística.

Por

LUCAS ALMEIDA SANTOS

Monografia apresentada no dia 15 de dezembro de 2014 ao Curso de Engenharia de Produção Mecânica da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Ponta Grossa. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho

(aprovado, aprovado com restrições ou reprovado).

Prof. Dr. Shih Yung Chin
(UTFPR)

Prof. Me. Gilberto Zammar
(UTFPR)

Profa. Dra. Joseane Pontes
(UTFPR)
Orientadora

RESUMO

SANTOS, Lucas Almeida. **Análise dos aspectos de implantação da ISO/TS 16949:2009**: os benefícios adquiridos pelos fornecedores de autopeças da indústria automobilística. 2014.43 f. Trabalho de Conclusão de Curso Bacharelado de Engenharia de Produção Mecânica - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Ponta Grossa, 2014

O presente trabalho objetivou identificar as vantagens associadas à introdução da ISO/TS 16949 nas empresas de Ponta Grossa - PR que fornecem autopeças para montadoras automobilísticas. Para tanto foram diagnosticados os perfis de empresas que possuem e de empresas que não possuem a norma implantada em suas operações, bem como as considerações de uma montadora automotiva da mesma região sobre os aspectos analisados. Foram analisados os perfis das empresas através da aplicação de questionários desenvolvidos através dos possíveis benefícios que tratam da relação cliente fornecedor. Ao todo, fizeram parte desta pesquisa duas empresas que possuem a certificação ISO TS 16949, três empresas que não possuem a certificação e a montadora automotiva. Foi observado que entre as principais vantagens associadas à introdução da ISO/TS 16949 nas empresas de Ponta Grossa - PR que fornecem autopeças para montadoras automobilísticas estão: a possibilidade de alcançar maior parcela de mercado, obter novos clientes, fornecer maior confiabilidade nos produtos oferecidos e agregar maior valor a marca da fornecedora.

Palavras-Chaves: Gestão da Qualidade. ISO TS 16949. Indústria Automotiva. Relação Cliente Fornecedor.

ABSTRACT

SANTOS, Lucas Almeida. **Analysis of the implementation of aspects of ISO / TS 16949: 2009:** the benefits acquired by automotive suppliers in the automotive industry. 2014.43 f. Completion of Course Work - Bachelor of Mechanical Production Engineering - Federal Technological University of Paraná. Ponta Grossa, 2014

The present work aimed identify the advantages associated with the introduction of ISO / TS 16949 in Ponta Grossa companies - PR that provide auto parts for car manufacturers. Therefore, we diagnosed the profiles of companies with and companies that do not have the standard implemented in its operations, as well as considerations of an automotive assembly plant in the same region on the aspects analyzed. Company profiles were analyzed by the application of a questionnaire developed on the relation client supplier. In all, were part of this research two companies that have ISO TS 16494 certification, three companies that do not have certification and the automotive assembly plant. It was observed that the main advantages associated with the introduction of ISO / TS 16949 in Ponta Grossa companies - PR that provide auto parts for automotive manufacturers are: the ability to achieve greater market share, gain new customers, provide more reliable products and offered add greater value to the brand of the supplier.

Key Words: Quality Management. ISO TS 16949. Automotive Industry. Customer Relation Supplier.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo de um sistema de gestão da qualidade baseada em processo....15

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Número de clientes atendidos por empresas fornecedoras que possuem a norma ISO TS 16949 implantada	30
Gráfico 2 - Número de clientes atendidos por empresas fornecedoras que não possuem a norma ISO TS 16949 implantada.....	30
Gráfico 3 – Necessidade de possuir um SGQ implantado por empresas fornecedoras que possuem a norma ISO TS 16949 implantada.....	31
Gráfico 4 - Necessidade de possuir um SGQ implantado por empresas fornecedoras que não possuem a norma ISO TS 16949 implantada.....	31
Gráfico 5 - Obrigatoriedade de possuir uma certificação de qualidade implantada por empresas fornecedoras que possuem a norma ISO TS 16949 implantada	32
Gráfico 6 – Obrigatoriedade de possuir uma certificação de qualidade implantada por empresas fornecedoras que não possuem a norma ISO TS 16949 implantada	32
Gráfico 7 - Obrigatoriedade em possuir a Norma ISO TS 16949 por empresas fornecedoras que possuem a norma implantada	33
Gráfico 8 - Obrigatoriedade em possuir a Norma ISO TS 16949 por empresas fornecedoras que não possuem a norma implantada	33
Gráfico 9 - A Norma ISO TS 16949 como uma ferramenta para competitividade por empresas fornecedoras que não possuem a norma ISO TS 16949 implantada	34
Gráfico 10 - A Norma ISO TS 16949 como uma ferramenta para competitividade por empresas fornecedoras que não possuem a norma ISO TS 16949 implantada	34
Gráfico 11 - A valia da Norma ISO TS 16949 como custo benefício por empresas fornecedoras que possuem a norma ISO TS 16949 implantada.....	35
Gráfico 12 - A valia da Norma ISO TS 16949 como custo benefício por empresas fornecedoras que não possuem a norma ISO TS 16949 implantada.....	35
Gráfico 13 - A Confiabilidade que a Norma ISO TS 16949 traz aos clientes por empresas fornecedoras que possuem a norma ISO TS 16949 implantada	36
Gráfico 14 - A Confiabilidade que a Norma ISO TS 16949 traz aos clientes por empresas fornecedoras que não possuem a norma ISO TS 16949 implantada	36
Gráfico 15 - A influência que a Norma ISO TS 16949 exerce no aumento da taxa de clientes por empresas fornecedoras que possuem a norma ISO TS 16949 implantada.....	37
Gráfico 16 - A influência que a Norma ISO TS 16949 exerce no aumento da taxa de clientes por empresas fornecedoras que não possuem a norma ISO TS 16949 implantada.....	37
Gráfico 17 - A pretensão implantar ISO TS 16949 por empresas fornecedoras que não possuem a norma ISO TS 16949 implantada.....	38

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Benefícios Práticos observados com a implantação da ISO TS 16949:2009	25
---	----

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 PROBLEMA	11
1.2 OBJETIVOS.....	11
Objetivo Geral	11
Objetivos específicos	11
1.3 JUSTIFICATIVA.....	11
1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO	12
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
2.1 SISTEMAS DA QUALIDADE	14
2.2 A NORMATIZAÇÃO EM PROCESSOS PRODUTIVOS	15
2.3 A ISO 9001 UMA NORMATIZAÇÃO NO SETOR AUTOMOTIVO	16
2.4 A ISO/TS 16949.....	17
Possíveis resultados provenientes da certificação.....	19
2.5 RELAÇÃO CLIENTE-FORNECEDOR COM A ISO/TS 16949.....	19
2.6 REQUISITOS GERAIS DO SGQ NECESSÁRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DA ISO TS 16949:2009.....	21
3 BENEFÍCIOS DA IMPLANTAÇÃO DA ISO TS 16949: 2009	24
4 METODOLOGIA.....	26
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA.....	26
4.2 INSTRUMENTOS DE PESQUISA	26
5 RESULTADOS E DISCUSSÕES DA ANÁLISE DA IMPLANTAÇÃO DA ISO TS 16949:2009	28
5.1 PERFIL DAS EMPRESAS PERANTE A IMPLANTAÇÃO DA ISO TS 16949...28	
6 CONSIDERAÇÕES SOBRE RESULTADOS E DISCUSSÕES DA ANÁLISE	39
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO TRABALHO	40
REFERÊNCIAS.....	42
APÊNDICE A - QUESTIONARIO SOBRE A NORMA ISO TS 16949 E RELAÇÃO CLIENTE-FORNECEDOR	45
APÊNDICE B -QUESTIONÁRIO SOBRE A NORMA ISO TS 16949 E RELAÇÃO CLIENTE-FORNECEDOR	47

1 INTRODUÇÃO

A construção de um modelo de garantia de qualidade começou no Japão pós Segunda Guerra Mundial. Nessa oportunidade encontrava-se a Juse, sigla inglesa que significa *União japonesa de cientistas e engenheiros*, que manteve constante contato com os americanos Deming, Juran e Feigenbaum considerados “pais” da qualidade. Esses souberam relacionar fatores técnicos com fatores humanos, trazendo uma padronização no processo para se obter sucesso.

O termo qualidade pode ser empregado e identificado de diversas maneiras e aspectos. Qualidade compreende no grau de atendimento (ou conformidade) de um produto, processo, serviço ou ainda um profissional a requisitos mínimos estabelecidos em normas ou regulamentos técnicos, ao menor custo possível para a sociedade. Disponível em <<http://www.inmetro.gov.br>>.

Atualmente, é difícil mencionar qualidade e não fazer referência aos sistemas que a rodeiam. Estes consistem em um conjunto de padrões que estabelecem as exigências e normas que a empresa deve seguir. Seu propósito é fornecer uma garantia aos compradores de produtos ou serviços, além disso, fornecer garantia para que estes que foram produzidos de maneira a atender a suas exigências. Segundo Slack (2009) a obtenção de certificados que demonstrem o comprometimento com a gestão da qualidade, revela aos consumidores reais e potenciais que a gestão da qualidade é uma prática da empresa e, conseqüentemente, promove vantagens competitivas no mercado.

Gerir qualidade possui importante papel estratégico e organizacional em qualquer segmento industrial. Especificamente na indústria automobilística, a exigência de clientes e o nível de conformidade de produtos e serviços entre clientes e fornecedores de autopeças são bastante acentuados. Neste caso, existe uma norma específica para gestão de fornecedores e clientes do setor automobilístico, a ISO/TS 16949:2009. A norma é uma especificação técnica de Sistemas de Gestão da Qualidade (SGQ) aplicável aos fornecedores no setor da indústria automobilística. De acordo com SOARES (2011), a norma objetiva a implantação de sistemas básicos de qualidade voltados para o melhoramento contínuo, e também busca a prevenção de defeitos e a redução do consumo de insumos na cadeia produtiva automobilística.

No trabalho a seguir veremos o diagnostico por meio de analises e comparações, os benefícios que a inserção da norma da qualidade ISO TS 16949 podem agregar para empresa e seus produtos e processo.

1.1 PROBLEMA

Quais são as vantagens em implantar a ISO/TS 16949 nas empresas que fornecem autopeças para montadoras automobilísticas em Ponta Grossa – PR?

1.2 OBJETIVOS

Objetivo Geral

Identificar as vantagens competitivas associadas à introdução da ISO/TS 16949 nas empresas de Ponta Grossa - PR que fornecem autopeças para montadoras automobilísticas.

Objetivos específicos

- Diagnosticar o perfil das empresas que já utilizam a ISO/TS 16949 em suas operações.
- Diagnosticar o perfil das empresas que ainda não possuem a ISO/TS 16949 implantada em seus processos.
- Comparar as vantagens associadas à utilização da a ISO/TS 16949 nas empresas que fornecem autopeças para montadoras automobilísticas.

1.3 JUSTIFICATIVA

Como no curso de Engenharia de Produção Mecânica, o trabalho a seguir tem como função principal aliar duas áreas distintas, qualidade nos produtos acabados e na área de certificação da qualidade advindos da produção e processo. Para o melhor andamento da empresa e do processo estas duas áreas devem trabalhar unidas e de forma simultânea.

O presente trabalho tem por pretensão mostrar a importância e o benefício da inserção de uma norma de qualidade específica na área automobilística, através de uma análise comparativa entre empresas que possuem a norma ISO TS 16949 e os que ainda não a possuem. Evidenciando que a implantação da norma ISO/TS 16949 torna-se um valioso diferencial para as fornecedoras de autopeças.

O fator estratégico competitivo tem grande influência no momento em que se escolhe implementar uma ISO, pois através dela, a empresa possui além de um padrão de qualidade, a credibilidade por ter implantado a norma.

Segundo Porter (1999) apenas são desejáveis as estratégias que possam ser defendidas contra os concorrentes, no sentido em que elas não devem procurar apenas gerar vantagem competitiva, mas garantir que esta vantagem seja sustentável.

Segundo Cintra e Massarani (2005), o Sistema de Gestão da Qualidade está presente como uma ferramenta mundialmente reconhecida no auxílio do atendimento de seus objetivos de qualidade. Uma parte importante desta ferramenta é a norma da qualidade ISO/TS 16949:2009, que pode ser utilizada no desenvolvimento de novas estratégias de treinamento ou mesmo no suporte à implementação simultânea do Sistema de Gestão de Qualidade com redução de custos e aumento de valor no setor automotivo.

Neste contexto, identificando as vantagens associadas à implantação da norma, as empresas que não adotam a ISO/TS 16949 podem voltar esforços e estratégias para facilitar o processo de certificação e alcançar maior vantagem competitiva no mercado.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

A seção 2.5 abordou os sistemas da qualidade dentro da indústria e seus benefícios que a mesma pode trazer, bem como qualidade em produtos qualidade do processo e até mesmo no sistema organizacional da empresa.

Na seção 2.6 foi abordada a normatização de processos produtivos onde se dedica a explicar os quesitos básicos que rodeiam uma norma da qualidade como uniformização de procedimentos em seus produtos e em seu processo.

Na seção 2.7 fora abordado a normatização dentro da indústria automotiva e de como a mesma surgiu e foi aperfeiçoada ao passar dos anos, já no Capítulo quatro vemos a versão mais completa de uma norma da qualidade no setor automotivo, pois a mesma engloba todos os quesitos de uma norma da qualidade como ISO 9000 porém com mais abordagens da cadeia automotiva, e dos possíveis resultados que a mesma pode trazer.

Na seção 2.9 foi abordado a relação dos clientes e seus fornecedores, é de grande importância para se obter bons desempenhos técnicos e econômicos. Das relações entre cliente-fornecedor é dependente do prazo, o atendimento a demanda do mercado e principalmente a qualidade do produto fornecido.

Nas seções 2.8 e 2.10 foram abordados os requisitos da gestão da qualidade sugeridos pela norma ISO TS 16949 (2009), a organização deve estabelecer, documentar, implementar e manter um sistema de gestão da qualidade e melhorar continuamente sua eficácia, através da melhoria contínua.

No terceiro capítulo foram abordados quais seriam os possíveis benefícios trazidos pela implantação da norma na organização. Organização do processo e uniformidade do produto é alguns dos benefícios abordados no mesmo.

No quarto capítulo foi abordada a metodologia utilizada no trabalho a fim de obter os resultados e discussões. Caracterização da pesquisa e os instrumentos utilizados também foram abordados no mesmo.

No quinto capítulo foram destinadas a os resultados obtidos através dos questionários empregados aos clientes e a montadora. O sexto capítulo do trabalho foi reservado para as discussões e os resultados obtidos, aonde foi feita uma análise de cada questão e suas possíveis respostas, tanto para fornecedores como para montadora. No sétimo capítulo foram abordados os objetivos alcançados da pesquisa, possíveis melhorias no trabalho, pontos fortes do mesmo e ainda uma sugestão para trabalhos futuros.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 SISTEMAS DA QUALIDADE

O termo Qualidade tem origem no latim *Qualitate*, e é utilizado genericamente para se referir a capacidade de um produto ou serviço em atender as expectativas de um indivíduo ou organização com relação a um padrão (tangível ou intangível) de satisfação, ou seja, atender as expectativas de um cliente (DEUS & VACCARO, 2009).

.De acordo com Bessant *et al.* (2007), a melhoria contínua pode ser definida como um processo de inovação incremental, focada e contínua, envolvendo toda a organização. Alta frequência e pequenos ciclos de mudanças vistos separadamente têm pequenos impactos, mas somados podem trazer uma contribuição significativa para o desempenho da empresa.

O Ciclo PDCA, também conhecido como Ciclo de Shewhart ou Ciclo de Deming, é uma ferramenta de gestão muito utilizada pelas empresas do mundo todo. Este sistema foi concebido por Walter A. Shewhart e amplamente divulgado por Willian E. Deming e, assim como a filosofia Kaizen, tem como foco principal a melhoria contínua. Seu objetivo principal é tornar os processos da gestão de uma empresa mais ágeis, claros e objetivos. Pode ser utilizado em qualquer tipo de empresa, como forma de alcançar um nível de gestão melhor a cada dia, atingindo ótimos resultados dentro do sistema de gestão do negócio. (Periad Gustavo, Disponível em: <<http://www.sobreadministracao.com/o-ciclo-pdca-deming-e-a-melhoria-continua/>> Acesso em 17 de Dezembro de 2014.)

Na Figura a seguir podemos ver as etapas deste ciclo que transcorrem em P = *Plan*, planejar, D = *Do*, agir, C = *Check*, verificação e A= *Act*, Agir.

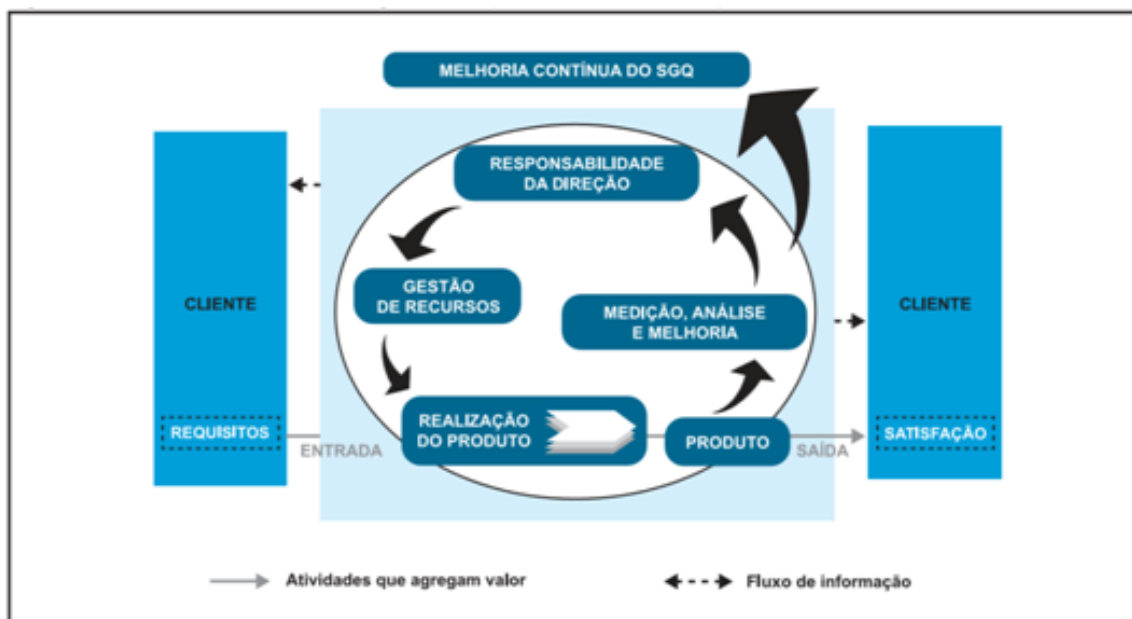


Figura 1 - Modelo de um sistema de gestão da qualidade baseada em processo
Fonte: ABNT(2001)

A utilização de uma norma de qualidade permite a implementação de métodos comuns e consistentes, que tem o caráter de consolidar os avanços tecnológicos e científicos, visando aumentar a produtividade e a competitividade das empresas. As normas possibilitam comunicar requisitos, estabelecer unidades comuns de medições, facilitar a modulação e intercâmbio entre partes e componentes, aumentar a confiabilidade dos produtos e simplificar os processos (CINTRA, MASSARANI, 2005).

2.2 A NORMATIZAÇÃO EM PROCESSOS PRODUTIVOS

A normalização e as certificações podem ser consideradas no âmbito empresarial como uma exigência de clientes aos seus fornecedores para aumentar a qualificação, Podendo garantir melhores resultados e um atendimento eficaz aos requisitos contratuais (GONZALEZ & MARTINS 2007).

Neste aspecto, quesitos como uniformização de procedimentos, diminuição das barreiras de comércio internacional, aumento de eficiência, redução de defeitos, foco na atenção e utilização eficaz e eficiente de recursos, e obtenção de resultados, são observados a todo o momento em ambientes produtivos.

O alcance e manutenção destes requisitos sugerem a implantação de um sistema de gestão da qualidade. A empresa que atua sob um sistema cliente-fornecedor deve focar grande parte de seus esforços nos quesitos de qualidade de produto, processos e serviços, principalmente, no que se refere à garantia, controle e gestão da qualidade alcançada (HARO, 2001).

No atual cenário da competitividade global, o advento da abertura econômica de mercado exigiu novos padrões mínimos para a qualidade. É neste contexto, que a qualidade se consolidou como uma abordagem de gestão empresarial. Busca-se garantir a preferência dos produtos e, evidentemente, a longevidade dos negócios da empresa mediante a satisfação dos consumidores, normalização e certificações específicas (TAMASHIRO *et al* 2003).

A ISO (*International Organization for Standardization*) é o maior desenvolvedor do mundo de normas internacionais voluntárias e especificações para produtos e serviços, auxiliando em resultados mais eficientes. Desenvolvida através de um consenso global, as normas ISO auxiliam na quebra de barreiras do comércio internacional (ISO, 2012).

Para empresas do setor automobilístico é essencial obter as padronizações sugeridas pelas normas ISO. São ferramentas estratégicas que reduzem custos, minimizam desperdícios e erros, aumentando assim a produtividade e qualidade de serviço.

2.3 A ISO 9001 UMA NORMATIZAÇÃO NO SETOR AUTOMOTIVO

Durante muitos anos a norma ISO 9001 foi considerada a ideal para todos os problemas relacionados à qualidade dos produtos no setor automobilístico. Porém, esta idéia era divergente entre algumas montadoras. A Mercedes-Benz, por exemplo, não aceitava o certificado ISO 9001 como uma garantia de que os produtos adquiridos de seus fornecedores pudessem estar isentos de problemas (HARO, 2001).

A visão das montadoras era de que o sistema da qualidade com base na ISO 9001, apenas padronizava conceitos e documentação. Contudo, os requisitos relacionados ao produto e ao processo não eram garantidos em sua totalidade. As

montadoras automotivas buscavam a adequação ao uso (conforme pregava Juran) e a melhoria contínua com ênfase na prevenção do defeito e na redução de variações e desperdícios em toda a cadeia de fornecimento (QS-9000, 1995).

Neste cenário, a partir da criação de uma “Força Tarefa” liderada pelos vice-presidentes de compras e suprimentos das três maiores montadoras de automóveis americanas – Chrysler, Ford e General Motors – surgiu a norma “QS-9000” que teve seu início em 1988. Esta força tarefa foi denominada mais tarde de Comissão de Exigências de Qualidade para os fornecedores da Chrysler, Ford e General Motors. A força tarefa tinha a incumbência de unificar e padronizar os manuais de referência, os formatos de relatórios e a terminologia técnica destas montadoras (HARO, 2001).

Através dessa nova junção surgiu a norma ISO/TS 16949 que não teve a intenção de se substituir a QS 9000 (que foi uma norma base para sua elaboração), mas sim ser uma alternativa para a cadeia automotiva de fornecedores. Em alguns casos, uma organização que necessitava atender um cliente que exigia o sistema de qualidade QS 9000, também necessitava atender outro cliente que exigia o sistema de qualidade VDA -*Verband der Automobilindustrie* (Federação das Indústrias Automobilísticas). Neste sentido, a ISO/TS 16949 poderia atender as necessidades e requisitos de ambos os clientes, acarretando vantagens competitivas e diminuição de seus custos (CINTRA, 2005).

2.4 A ISO/TS 16949

A ISO/TS 16949:2009, segundo Cintra (2005) foi uma especificação técnica que foi preparada pelo IATF (*International Automotive Task Force – Força Tarefa Automotiva Internacional*) e o JAMA (*Japan Automotive Manufacturers Association Inc. – Associação Japonesa de Fabricantes Automotivos*), com o apoio do comitê técnico da ISO e o comitê técnico da ISO/TC 176 (*Quality Management and Quality Assurance - Gerenciamento e Garantia para a Qualidade*).

A certificação obtida pela ISO/TS 16949:2009 é um requisito necessário aos fornecedores das principais montadoras do ramo automobilístico mundial e também daqueles que reconhecem a certificação (FERRAZ, 2007). Uma de suas principais

características consiste em seu alcance global, sendo aceita por diferentes fabricantes em contexto nacional e internacional.

A ISO TS 16949 possui similaridade com outras normas da qualidade, possuindo uma abordagem baseada no ciclo PDCA (*Plan-Do-Check-Act*). Inicia-se assim um processo gradativo organizacional visando a infraestrutura, o ambiente de trabalho, a realização do produto, o cliente integrado ao processo, o design e o desenvolvimento, o processo de aquisição até a medição, a análise e melhorias vinculadas aos conhecimentos técnicos da área automotiva. Junto a abordagem PDCA, tem-se a melhoria contínua intrínseca à ISO TS 16949:2009.

De modo geral, a norma ISO TS 16949 é uma especificação técnica cuja característica é de indicar quais são os requisitos específicos da norma ISO 9001 para as organizações de produção automotiva e de peças de reposição. Portanto, o conteúdo dos requisitos possui exigências mais abrangentes e complexas do que a ISO-9001:2000. Além destas características, a certificação ISO/TS 16949 inclui também catálogos e requisitos de cada cliente que participa da cadeia automotiva (FUNDAÇÃO CARLOS ALBERTO VANZOLINI, 2011).

Qualquer indústria do ramo automotivo, sendo montadoras ou fabricantes de carros, caminhões, ônibus, motocicletas, pode obter a certificação ISO TS 16949. Neste sentido, é importante levantar claramente os requisitos de todos os clientes dentro da cadeia automotiva e não somente das montadoras. Isto inclui os clientes de peças de reposição reconhecidos pelas montadoras, por exemplo. Estes requisitos podem ser obtidos por meio de manuais de fornecimentos divulgados pelos clientes, como publicações, cartas de derroga e até os contratos e pedidos de compra, os quais devem ser atendidos pela organização, antecipadamente a qualquer fornecimento (FUNDAÇÃO CARLOS ALBERTO VANZOLINI, 2011).

De acordo com a norma ISO TS 16949 (2009), esta especificação técnica, juntamente com as necessidades específicas dos clientes, define os requisitos da qualidade fundamental na gestão do sistema para os aderentes a esta especificação, também pretende evitar múltiplas auditorias de certificação, fornecendo uma abordagem comum para um sistema de gestão da qualidade para a produção automotiva de acordo com as características e requisitos para implantação da norma.

Além de certificar de que seu produto e processos estão assegurados por uma norma, um padrão de controle de qualidade será estabelecido através de sua inserção trazendo assim tranquilidade e confiabilidade ao cliente. Alguns clientes já a consideram como pré-requisito para aquisição de peças de um fornecedor automotivo, o que pode significar em continuidade e competitividade de seu negócio.

A simplificação de apenas uma auditoria é um grande atrativo para os fornecedores que antes sofriam com diferentes requisitos de várias companhias. Como toda a norma é de extrema importância que seja bem compreendida por quem irá a implementá-la pois a mesma norma é de alto custo, é recomendável que antes da compra, requerer uma pré-auditoria, pois as vezes o estabelecimento não comporta a norma.

Possíveis resultados provenientes da certificação

De acordo com Cintra e Massarani (2005), a implantação da ISO/TS 16949, pode acarretar em diversos benefícios para a empresa que se certifica. Entre eles pode-se citar:

- Organização do processo;
- Uniformidade no produto;
- Baixo índice de falhas no processo;
- Competitividade entre os concorrentes;
- Alto padrão de qualidade do produto;
- Baixo índice de refugo;
- Satisfação e garantia ao cliente;

Diante destes benefícios, a empresa que optar em adotar esta certificação pode alavancar vantagem competitiva diante de seus concorrentes. Além deste fato, a sua relação de cliente e fornecedor com as montadoras automobilísticas pode se fortalecer.

2.5 RELAÇÃO CLIENTE-FORNECEDOR COM A ISO/TS 16949

É comum dizer, que em qualquer ramo industrial a forma que é estabelecida as relações entre clientes e seus fornecedores, é de grande importância para se

obter bons desempenhos técnicos e econômicos. Das relações entre cliente-fornecedor são dependentes do prazo, o atendimento a demanda do mercado e principalmente a qualidade do produto fornecido.

Na indústria automotiva essa relação é um importante referencial para a análise e compreensão das relações cliente e fornecedor. Considerada uma indústria cujos padrões de concorrência são altos, a variação da qualidade de um fornecedor para outro é um fator que corresponde a confiabilidade da montadora para seu fornecedor.

Para Melo (2006), observa-se que empresas fornecedoras desejam estabelecer relações contratuais com seus clientes, muito embora não considerem o contrato como um instrumento que force o comprometimento de ambas as partes. As relações comerciais desenvolvem processos de aprendizagem intra-organizacionais, com reforço ou geração de novas competências técnicas e organizacionais. Nesses processos, a relação estimula a aprendizagem, mas esta se desenvolve independente da relação.

Para Yoshino e Rangan (1996) cliente-fornecedor são alianças estratégicas "como uma parceria comercial que aumenta a eficácia das estratégias competitivas das organizações participantes, propiciando o intercâmbio mútuo e benéfico de tecnologias, qualificações ou produtos baseados nestas".

Com a ISO/TS-16949 implantada, esta relação de cliente e fornecedor tende a se fortalecer. Os clientes passam a ter maior confiabilidade nos produtos oferecidos pelo fornecedor e os fornecedores garantem maior fidelidade, bem como, maior parcela de negócios no mercado.

Por mais que a relação cliente fornecedor possa retratar eventuais problemas como não conformidade no produto, por exemplo, com a ISO TS 16949, o consumidor possui garantias perante o fornecedor. No setor automotivo, uma das práticas existentes para tais casos é o chamado *recall*.

O direito à informação e o direito à segurança são um dos direitos básicos dos consumidores previstos nos termos da Lei nº 8.078/90 (Código de Defesa do Consumidor). Desta forma, o *Recall*, ou chamamento, é o procedimento gratuito pelo qual o fornecedor informa o público e/ou eventualmente o convoca para sanar os defeitos encontrados em produtos vendidos ou serviços prestados. O objetivo essencial do *Recall* é proteger e preservar a vida, a saúde, a integridade e a

segurança do consumidor, além de evitar e minimizar prejuízos físicos ou morais (PROCON *et al*, 2010).

Especificamente no setor automotivo, em menos de seis meses, o número de veículos convocados para reparos no Brasil em 2014 já equivale a 84% dos modelos envolvidos em *recall* em todo o ano de 2013. Desde janeiro, 552,3 mil automóveis dentre eles comerciais leves, caminhões e motos foram chamados para correção de defeito de fábrica. Comparativamente, em todo o ano de 2013 foram chamadas 660,0 mil unidades. (www.economia.estadao.com.br)

A General Motors (GM) retirou do mercado 33.000 sedans Chevrolet Cruze dos nos anos ente 2013 e 2014 nos Estados Unidos e Canadá devido a uma falha nos *airbags* fabricados pela empresa japonesa *Takata*. (www.exame.abril.com.br).

A GM também convocou, um *recall* do Chevrolet Onix 1.0, ano 2013, com rodas de aço aro 14". Segundo a Fundação Procon-SP, a montadora informou ter constatado a existência de aresta cortante na roda, que pode causar cortes internos no pneu durante o seu processo de montagem. Em conseqüência, ocorre o esvaziamento instantâneo do pneu, com risco de acidente.

A GM quer que as empresas fornecedoras de peças para seus automóveis tenham maior responsabilidade por possíveis riscos à segurança dos passageiros que seus produtos possam vir a causar. (www.g1.globo.com/carros). Esse é um dos aspectos regidos pela norma ISO TS 16949, que promove uma melhor relação entre cliente fornecedor na cadeia automobilística.

A próxima seção aborda sobre a metodologia adotada para a condução deste trabalho de conclusão de curso.

2.6 REQUISITOS GERAIS DO SGQ NECESSÁRIOS PARA IMPLANTAÇÃO DA ISO TS 16949:2009

De acordo com os requisitos gerais do sistema de gestão da qualidade sugeridos pela norma ISO TS 16949 (2009), a organização deve estabelecer, documentar, implementar e manter um sistema de gestão da qualidade e melhorar continuamente sua eficácia, através da melhoria contínua. Para Oprime, Mendes e Pimenta (2011) a melhoria continua gera um amplo processo organizacional focado e sustentado pela melhoria incremental que acarreta em vantagens competitivas.

Os requisitos gerais estabelecidos pela ISO TS 16949 (2009) compreendem:

a) Determinar os processos necessários para o sistema de gestão da qualidade e sua aplicação por toda a organização: esta atividade compreender mapear os processos organizacionais existentes através de uma visão sistêmica da organização;

b) Determinar a seqüência e interação desses processos: este requisito estabelece a necessidade de estabelecer os vínculos e relações existentes entre os processos organizacionais mapeados;

c) Determinar critérios e métodos necessários para assegurar que a operação e o controle desses processos sejam eficazes: diz respeito às formas e metodologias utilizadas para garantir o andamento e o controle dos processos organizacionais, quais são os modos de realização de controles, registros, critérios e métodos que mostrará o atendimento a eficácia dos processos;

d) Assegurar a disponibilidade de recursos e informações necessárias para apoiar a operação e o monitoramento desses processos: consiste em elencar e fornecer informações necessárias sobre o fornecimento dos recursos e gerenciamento de informações necessárias para o andamento e acompanhamento das atividades de cada processo mapeado pela organização certificada;

e) Monitorar, medir onde se pode aplicar e analisar estes processos: este requisito refere-se a gestão das operações dos processos elencados, como monitorá-los, acompanhá-los, medi-los e registrá-los, de modo que possam ser replicados e analisados para possibilitar a tomada de decisão de maneira contínua;

f) Implementar ações necessárias para atingir os resultados planejados e a melhoria contínua desses processos: o último requisito consiste na implementação de ações de melhoria de acordo com as informações reveladas pelo último requisito ("Monitorar, medir onde se pode aplicar e analisar estes processos"), caracteriza-se como realizar ações que resultem em uma melhoria notável nos processos mapeados de acordo com o

ciclo de acompanhamento e gestão que são desenvolvidos ao longo dos outros cinco requisitos gerais.

Este estudo revelará quais as vantagens que se podem ser alcançadas com o uso da norma e também poderá servir como base para replicar a pesquisa em diferentes empresas e regiões do país que possuem vínculo com o setor automobilístico. Vale salientar que já existem bons trabalhos escritos na área como: *Relações cliente-fornecedor na indústria automotiva* de Mello; *Avaliação da norma de qualidade ISO/TS 16949:2009 através da engenharia e análise do valor* de Cintra e também *O papel da ISO TS 16949 na gestão de clientes e fornecedores na indústria automobilística* de Soares porem os trabalhos acima não apresentam nenhum tipo de comparativo das empresas que possuem a norma e das que não a possuem.

Observa-se que os requisitos necessários para a implementação da norma ISO TS 16949:2009 seguem um fluxo similar à norma ISO 9001, com uma abordagem por processos, com visão sistêmica, foco no cliente, apoio da alta direção e baseado em uma abordagem de melhoria contínua para clientes e fornecedores da indústria automobilística. Os benefícios específicos que se podem ser alcançados com a adoção da ISO TS 16949:2009 serão discutidos na seção seguinte.

3 BENEFÍCIOS DA IMPLANTAÇÃO DA ISO TS 16949: 2009

A reputação que se encontra intrínseca a uma certificação de norma ISO, além de promover benefícios de ordem econômica, prestigia a imagem de qualquer organização. Simultaneamente, promove a melhoria contínua dos processos organizacionais e estrutura um sistema de gestão de qualidade.

A implantação da norma ISO TS 16949:2009 em fornecedores de autopeças da indústria automobilística promove, além dos benefícios acima citados, a função de assegurar conformidade. De acordo com Cintra (2005), existem outros onze benefícios que podem ser assegurados junto à conformidade, são eles: avaliar equipamento, avaliar produto, avaliar sistema, capacitar indivíduos, eliminar não-conformidade, evitar danos, evitar não-conformidade, orientar sistema, melhorar sistema.

O Quadro 1 elenca as principais características adquiridas com a implantação e cumprimento dos requisitos expostos na ISO TS 16949:2009, relacionando-os com os respectivos benefícios práticos que podem ser alcançados em fornecedores de autopeças da indústria automobilística.

Características adquiridas com a implantação da ISO TS 16949:2009	Benefícios Práticos para fornecedores de autopeças da indústria automobilística
Organização do processo	Contribui para organização industrial e tomada de decisões. O mapeamento de processos permite um melhor entendimento e harmonia da organização por meio de uma visão holística.
Uniformidade no produto	Faz com que o produto apresente baixo ou nenhum índice de variância em sua forma e usabilidade. Promovendo diferenciais competitivos aos clientes do setor
Baixo índice de falhas no processo	Detectar falhas no processo produtivo implica em pontualidade e qualidade de serviço. Multiplicam-se os resultados de operação, disponibilidade e qualidade principalmente no processo de manufatura.
Competitividade entre os concorrentes	A melhoria contínua e a implementação do sistema de gestão da qualidade promovem diferenciais competitivos no mercado, alavancando resultados econômicos aos fornecedores de autopeças da indústria automobilística.

Alto padrão de qualidade do produto	Aumentam-se a chance de reconhecimento do produto a nível nacional e internacional, expandindo suas barreiras comerciais.
Baixo índice de refugo	Baixo índice de perdas monetárias para o fornecedor e maior confiabilidade do cliente.
Satisfação e garantia do cliente	Garante o foco no cliente. Promove a longevidade dos produtos, maior credibilidade de atuais clientes e aumentam-se as chances de novos negócios.

Quadro 1 - Benefícios Práticos observados com a implantação da ISO TS 16949:2009

Fonte: Adaptado de Cintra (2005)

Observando o Quadro 1 pode-se notar que, de modo geral, a implantação da ISO TS 16949:2009 promove diferentes benefícios às empresas fornecedoras de autopeças da indústria automobilística. Os benefícios observados podem ser classificados em ordens econômicas, de mercado, de recursos e organizacionais. Além destes benefícios, o fato de demonstrar um real compromisso com a qualidade poderá transformar a cultura da empresa, uma vez que os colaboradores reagem positivamente a melhorias constantes no ambiente organizacional.

4 METODOLOGIA

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

De acordo com as classificações da pesquisa existentes, o presente estudo pode ser classificado da seguinte maneira:

- Quanto à natureza: aplicada;
- Quanto à forma de abordagem do problema: quantitativa e qualitativa;
- Quanto aos objetivos: descritiva;
- Quanto aos procedimentos técnicos: levantamento (o uso da ISO/TS 16949:2009 nas empresas localizadas em Ponta Grossa - PR que fornecem peças para montadoras automotivas).

4.2 INSTRUMENTOS DE PESQUISA

O estudo foi desenvolvido através da pesquisa em empresas localizadas na região de Ponta Grossa/PR com uma amostragem razoável a nível municipal . Ao todo, foram entrevistadas seis empresas que se mostraram disponíveis para participar na pesquisa. Cinco das empresas são fornecedoras de autopeças para montadoras automobilísticas e a outra empresa é uma montadora automobilística.

Como instrumentos para a pesquisa foram utilizados dois questionários de autoria própria , sendo um para clientes e um para fornecedores, baseado nos requisitos normativos da ISO TS 16949. Os mesmos objetivaram diagnosticar as vantagens que são obtidas através do uso ou não da norma. Os questionários são apresentados nos Apêndices 1 e 2.

Os questionários foram enviados via e-mail, e foram elaborados na plataforma *Google-Docs* que disponibiliza questionários via *Home Page*. Os mesmos foram enviados primeiramente ao setor de qualidade, se não obtivesse resposta ou a empresa não possui se tal setor, era enviado a engenharia, e se ainda assim não tivesse sucesso na resposta, era enviado ao proprietário da empresa.

Para a comparação dos resultados entre empresas que não utilizam e as que são certificadas pela ISO TS 16949 foi adotado uma Escala de Likert de 5 pontos:

1. Não concordo totalmente
2. Não concordo parcialmente
3. Indiferente
4. Concordo parcialmente
5. Concordo totalmente

Com a adoção desta escala, o estudo possibilitou o caráter comparativo entre as empresas que adotam ou não a norma para alcançar vantagens associadas à certificação.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES DA ANÁLISE DA IMPLANTAÇÃO DA ISO TS 16949:2009

A fim de analisar a implantação da ISO TS 16949:2009 foram levantados os requisitos gerais necessários para a implantação da norma e evidenciados os benefícios alcançáveis em fornecedores de autopeças da indústria automobilística com a implantação da norma.

A ISO TS 16949 além de possibilitar uma certificação de que seu produto e processos estão assegurados por uma norma, fornece um padrão de controle de qualidade que gera maior confiança e credibilidade aos clientes dos fornecedores de autopeças na indústria automobilística. Estes clientes já a consideram como pré-requisito para aquisição de peças de um fornecedor automotivo, o que pode significar em continuidade e competitividade no seu negócio.

Como toda e qualquer norma, é de extrema importância que os requisitos necessários para implantação da ISO TS 16949:2009 estejam bem compreendidos pela organização que irá utilizá-la.

É recomendável a utilização ou construção de uma equipe específica para implantação, com apoio da alta direção, e a realização de pré-auditorias durante o processo de implantação para acompanhamento do alcance aos requisitos do SGQ estabelecido pela ISO TS 16949:2009.

Os resultados coletados no instrumento de pesquisa revelam discrepâncias entres os aspectos questionados. A seguir é apresentado o diagnóstico de análise das empresas que já possuem a norma implantada, as que não possuem e o parecer da montadora envolvida nesta pesquisa.

5.1 PERFIL DAS EMPRESAS PERANTE A IMPLANTAÇÃO DA ISO TS 16949

Inicialmente, foi analisada situação das empresas fornecedoras perante a implantação da norma. Foi observado que duas (40%) das empresas fornecedoras envolvidas no estudo possuem a ISO TS 16949 implantada e certificada. Ambas são multinacionais, sendo que em Ponta Grossa uma delas disponibiliza *SpareParts* como correias de transmissão sistema de vedação. A outra empresa que já é uma

das fornecedoras da montadora em questão, faz toda a parte de freios, cabeamento, transmissão, filtros e também correias de transmissão.

Com auxílio dos critérios de classificação do SEBRAE do tamanho das empresas. As três empresas (60%) que não possuem a norma implantada, A maior entre as três que não possuem a certificação, com mais de 500 funcionários, produz cabeçotes, blocos de motor, bielas, bombas de óleo, sistemas de freio, jogo de anéis, bronzinas e pistões, a empresa de médio porte que apresenta menos de 400 funcionários, produz mancais para turbinas, casquilho de bielas e sapata axial, a última e também a menor entre as entrevistadas possuindo 250, produz carretas e eixos, Quanto à empresa montadora de caminhões, a mesma ainda não possui a norma implantada.

Neste sentido, a primeira pergunta, que se refere ao número de clientes que as empresas atendem, pode-se notar uma diferença entre as que possuem a norma implantada e as que não possuem. O Gráfico 1 e 2 apresentam os resultados das empresas fornecedoras de autopeças que possuem e não possuem a norma ISO 16949 implantada, respectivamente.

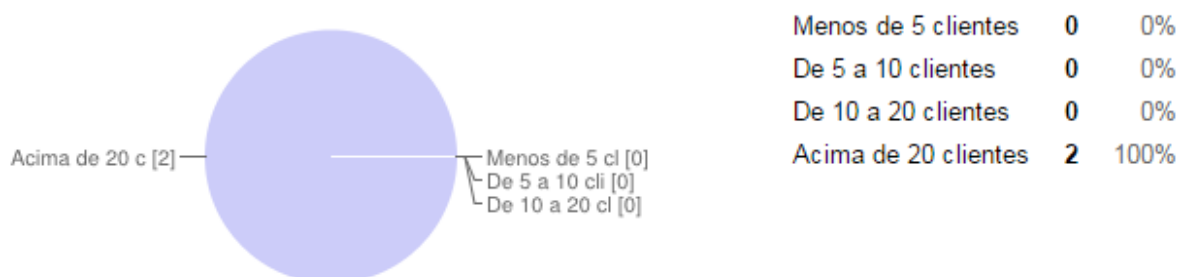


Gráfico 1 - Número de clientes atendidos por empresas fornecedoras que possuem a norma ISO TS 16949 implantada
Fonte: O autor

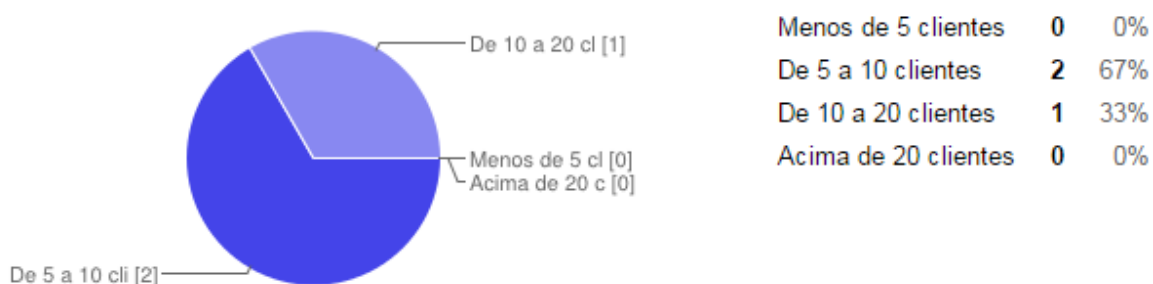


Gráfico 2 - Número de clientes atendidos por empresas fornecedoras que não possuem a norma ISO TS 16949 implantada
Fonte: O autor

Observando os Gráficos 1 e 2, que respectivamente fazem alusão as empresas que possuem Gráfico 1 e as empresas que não possuem a norma 2, nota-se que as empresas fornecedoras de autopeças possuem mais clientes atendidos quando comparadas as empresas que não possuem. Ao que se refere a montadora, esse aspecto é de extrema importância. Observou-se que a maioria das empresas que fornece autopeças a montadora possui a norma ISO TS 16949, pelo fato de maior confiabilidade nos produtos adquiridos.

O segundo aspecto observado nesta pesquisa foi questionado se as empresas concordam com a necessidade de possuir um sistema de gestão de qualidade implantado. Neste aspecto, o tema se torna mais equilibrado entre as empresas que possuem e não possuem a norma implantada.

Os Gráficos 3 e 4 ilustram o grau de concordância das empresas em possuir um SGQ implantado em empresas que possuem e não possuem a ISO TS 16949, respectivamente.

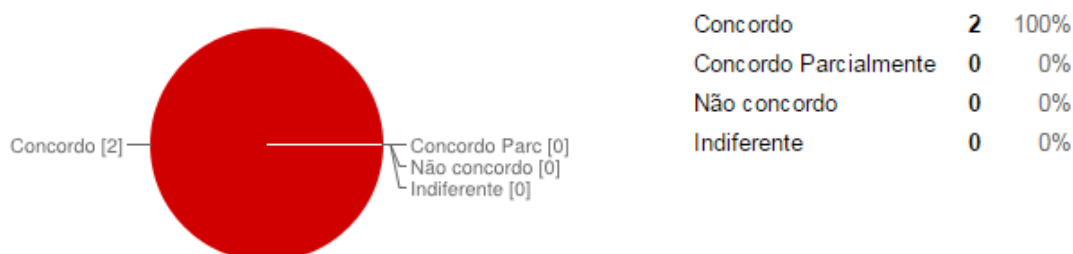


Gráfico 3–Necessidade de possuir um SGQ implantado por empresas fornecedoras que possuem a norma ISOTS 16949 implantada
Fonte: O autor

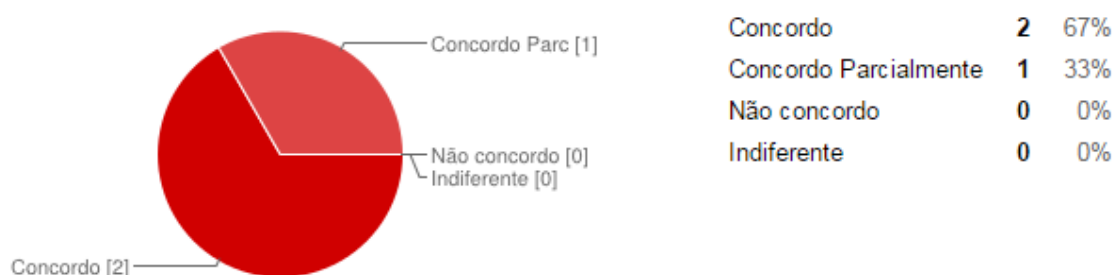


Gráfico 4 - Necessidade de possuir um SGQ implantado por empresas fornecedoras que não possuem a norma ISO TS 16949 implantada
Fonte: O Autor

Nota-se que apenas uma das fornecedoras de autopeças concorda parcialmente com a necessidade de possuir uma SGQ implantado. Todas as outras mostram-se favoráveis, concordando com a necessidade de possuir um SGQ implantado. A empresa montadora, novamente deixa claro que, para se tornar um fornecedor, a empresa deve ter iniciativas de gestão da qualidade implantada em seus produtos e em seu processo, tais como: SGQ, ferramentas da qualidade, 5S, etc.

Apesar do apresentado, quando se utiliza do termo obrigatoriedade de possuir uma certificação de qualidade implantada, como foi empregada na quarta questão do questionário, as respostas se diferem. Os Gráficos 5 e 6 apresentam a concordância das empresas em possuir, obrigatoriamente, uma certificação de qualidade implantada em seus negócios.

O Gráfico 5 refere-se as empresas fornecedoras que possuem a norma ISO TS 16949 implantada, ao passo que, o Gráfico 6 refere-se as empresas fornecedoras que não possuem a norma implantada.

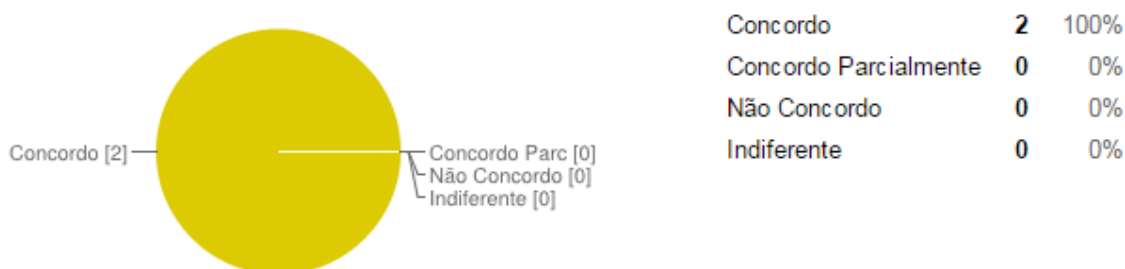


Gráfico 5 - Obrigatoriedade de possuir uma certificação de qualidade implantada por empresas fornecedoras que possuem a norma ISO TS 16949 implantada
Fonte: O autor

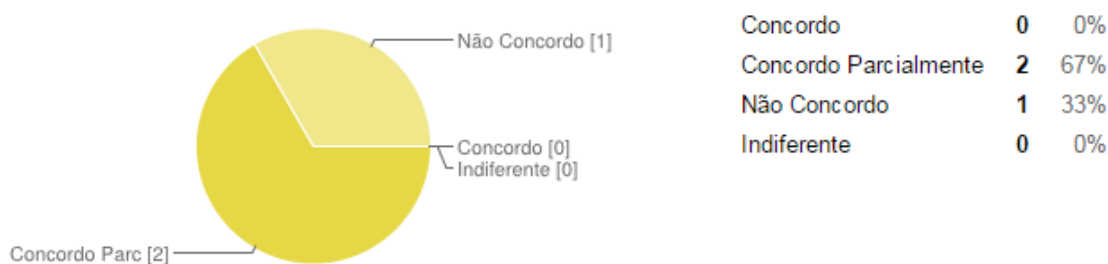


Gráfico 6 – Obrigatoriedade de possuir uma certificação de qualidade implantada por empresas fornecedoras que não possuem a norma ISO TS 16949 implantada
Fonte: O autor

Nota-se que as empresas que possuem a norma implantada concordam 100% em possuir, obrigatoriamente, uma certificação de qualidade implantada. Já entre as empresas que não possuem a ISO TS 16949, 67% concordam parcialmente em ter a norma implantada, e 33% não concordam com tal obrigatoriedade.

Assim como as empresas que possuem a norma ISO TS 16949, a montadora mostrou-se 100% favorável quanto a obrigatoriedade de seus fornecedores possuírem ao menos uma certificação de qualidade em seus processos.

Quando estreita-se ainda mais o assunto, tratando da obrigatoriedade de possuir uma norma bem particular, no caso da ISO TS 16949, as respostas ainda diferem. Os que possuem a norma implantada, defendem a sua obrigatoriedade e os que não possuem, defendem o lado de poder comercializar seu produto sem a obrigatoriedade de implantação da norma.

Os Gráficos 7 e 8 referem-se a obrigatoriedade das empresas fornecedoras possuírem a norma ISO TS 16949 implantada.

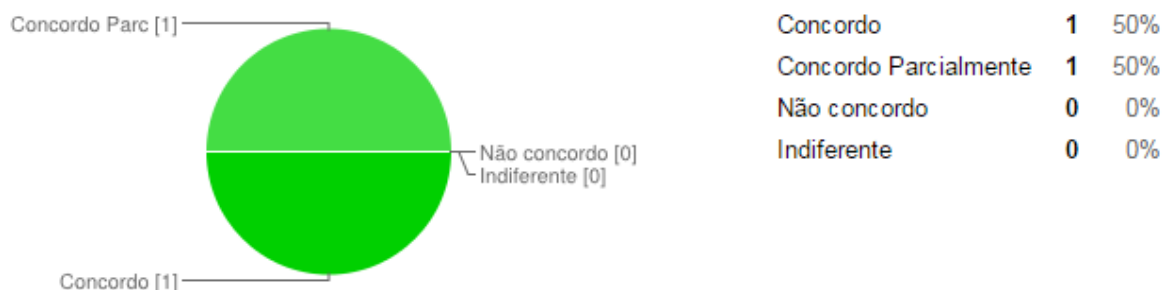


Gráfico 7 - Obrigoriedade em possuir a Norma ISO TS 16949 por empresas fornecedoras que possuem a norma implantada

Fonte: O autor



Gráfico 8- Obrigoriedade em possuir a Norma ISO TS 16949 por empresas fornecedoras que não possuem a norma implantada

Fonte: O autor

Observa-se que as empresas que possuem a norma implantada tendem a ser favoráveis quanto a obrigatoriedade. Já entre as empresas que não possuem, uma concorda parcialmente na obrigatoriedade da norma, e as outras duas não concordam com a obrigatoriedade.

Nesse aspecto, a montadora também concorda parcialmente com a obrigatoriedade da implantação da norma ISO TS 16949. A própria montadora ainda não possui tal norma implementada e também não possui unanimidade em questão de possuir a norma entre seus fornecedores. Entretanto, há a intenção de certificar os processos perante a norma citada.

Outra particularidade observada neste estudo é a questão da competitividade com a inserção da norma em seus produtos e em seu processo. Foi

identificado que até quem não possui a norma sabe que seu produto fica em segundo plano quando se depara com um produto da mesma categoria porém com o selo de certificação ISO TS 16949. Os gráficos 9 e 10 ilustram tal fato.

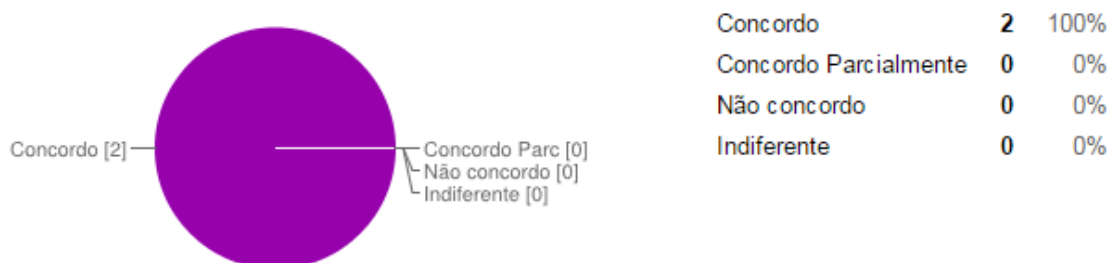


Gráfico 9 - A Norma ISO TS 16949 como uma ferramenta para competitividade por empresas fornecedoras que não possuem a norma ISO TS 16949 implantada
Fonte: O autor

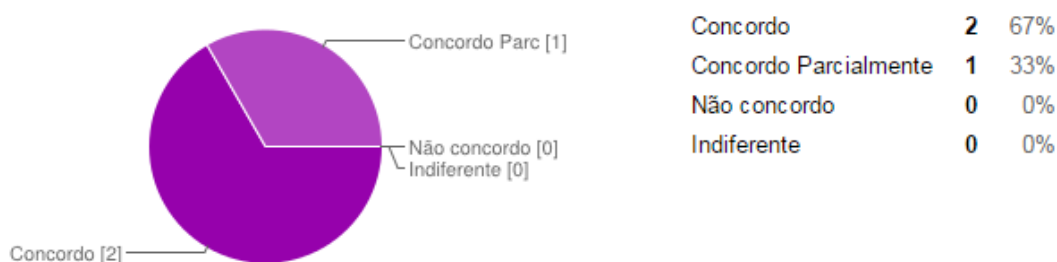


Gráfico 10 - A Norma ISO TS 16949 como uma ferramenta para competitividade por empresas fornecedoras que não possuem a norma ISO TS 16949 implantada
Fonte: O autor

Observando os Gráficos 9 e 10, pode-se concluir que há uma tendência positiva na concordância entre a ISO TS 16949 e a competitividade. Pode-se afirmar que apenas uma empresa (que não possui a norma implantada) concorda parcialmente com o fato. Todas as outras concordam efetivamente que a ISO TS 16949 gera vantagens competitivas para a empresa que a possui. A montadora também concorda que a implantação da norma funciona como um propulsor de vantagem competitiva dentro do mercado automotivo.

Neste sentido, sabendo que o investimento da implantação da norma é alto e que é dependente do tamanho da organização e do processo, as empresas pesquisadas demonstraram que o investimento é de bom custo-benefício para a empresa, pois sabem que uma norma da qualidade só vem a agregar em sua marca

e em seus produtos, mesmo sabendo que o custo da implantação e manutenção da mesma são altos.

Os Gráficos 11 e 12 apresentam a valia da norma ISO TS 16949 como custo-benefício por empresas fornecedoras de autopeças.



Gráfico 11 - A valia da Norma ISO TS 16949 como custo benefício por empresas fornecedoras que possuem a norma ISO TS 16949 implantada
Fonte: O autor



Gráfico 12 - A valia da Norma ISO TS 16949 como custo benefício por empresas fornecedoras que não possuem a norma ISO TS 16949 implantada
Fonte: O autor

Observa-se que as empresas concordaram, seja totalmente ou parcialmente, que a implantação da ISO TS 16949 possui um bom custo-benefício ao negócio. Por este custo-benefício a montadora está disposta a pagar até mesmo um acréscimo na aquisição de seus produtos desde que os mesmos possuam qualidade e que consigam atender sua demanda.

O próximo tópico abordado no questionário desta pesquisa envolveu a confiabilidade observada em empresas que possuem e não possuem a norma

implantada. Observa-se que não há dúvidas quanto a geração de confiabilidade nos processos e produtos entre os fornecedores de autopeças que possuem e os que não possuem a norma implantada e também pela própria montadora. Os Gráficos 13 e 14 apresentam os resultados obtidos para tal aspecto.

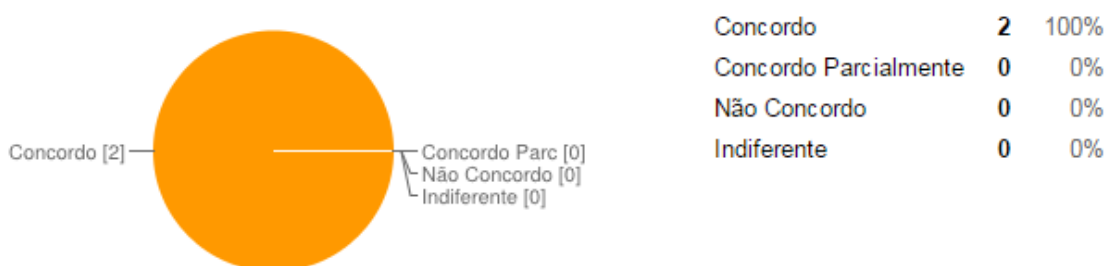


Gráfico 13 - A Confiabilidade que a Norma ISO TS 16949 traz aos clientes por empresas fornecedoras que possuem a norma ISO TS 16949 implantada
Fonte: O autor

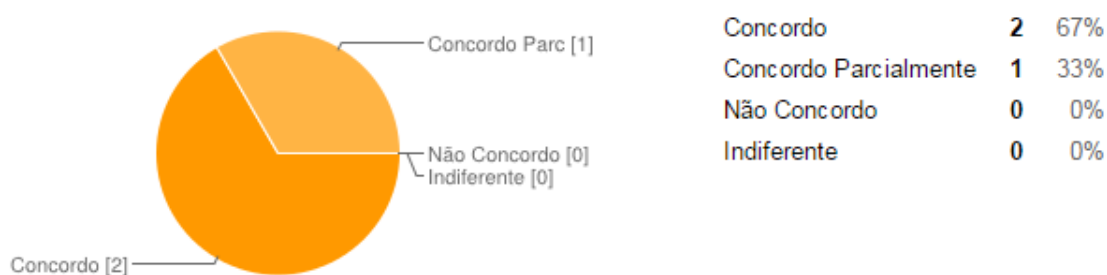


Gráfico 14 - A Confiabilidade que a Norma ISO TS 16949 traz aos clientes por empresas fornecedoras que não possuem a norma ISO TS 16949 implantada
Fonte: O autor

Pode-se notar que, novamente, houve uma tendência em concordância entre as empresas fornecedoras de autopeças que a norma traz mais confiabilidade para seus clientes, como as montadoras e também no cliente final. O cliente final, por sua vez, terá uma certificação extra, de que os produtos que estão em seu caminhão, carro ou moto, por exemplo, tenham boa procedência.

A montadora também concorda que a norma ISO TS 16949 gera confiabilidade para os clientes e potenciais consumidores.

A confiabilidade relacionada a uma marca está intimamente ligada ao número de clientes que uma determinada empresa pode possuir. Neste sentido, o próximo aspecto analisado neste estudo é sobre a influência que a norma ISO TS 16949

exerce no aumento da taxa de clientes. É de total conhecimento dos fornecedores de autopeças que o número de clientes está ligado a qualidade de seus produtos e serviços prestados, salvo as proporções de sua produção e tamanho de sua fábrica. Neste sentido, os Gráficos 15 e 16 apresentam tal discussão.

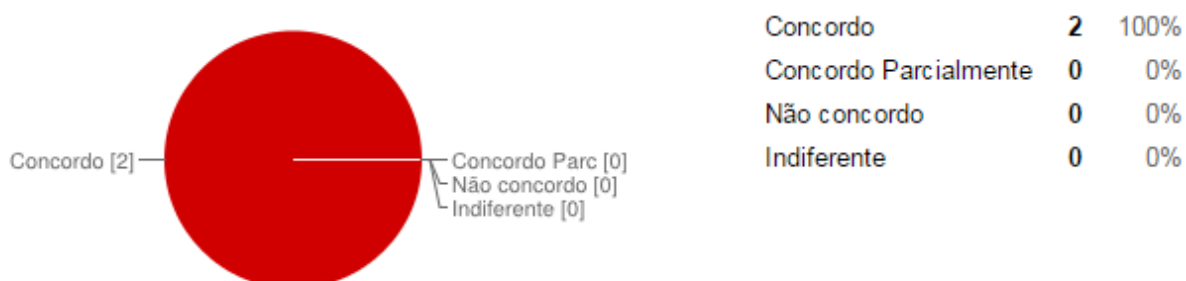


Gráfico 15 - A influência que a Norma ISO TS 16949 exerce no aumento da demanda por empresas fornecedoras que possuem a norma ISO TS 16949 implantada

Fonte: O autor



Gráfico 16 - A influência que a Norma ISO TS 16949 exerce no aumento da demanda por empresas fornecedoras que não possuem a norma ISO TS 16949 implantada

Fonte: O autor

De modo geral, pode-se afirmar que a concordância de que a norma ISO TS 16949 gera aumento de clientes é absoluta para empresas fornecedoras que possuem a norma implantada. Já para fornecedores que não possuem a norma implantada, duas delas concordam parcialmente com o assunto. A montadora por sua vez, afirmou que, de fato, a norma ISO TS 16949 gera influência no aumento de carteira de negócios e propicia angariar novos clientes.

O último aspecto observado no estudo foi analisar o cenário quanto a possíveis implantações da norma ISO TS 16949. Na pretensão da implantação da norma, das cinco empresas fornecedoras de autopeças entrevistadas, duas delas já possuíam a norma totalmente implantada e certificada. Outras duas possuem a intenção de implantar a norma, porém ainda planejam passar por outros processos

de implantação de normas como a ISO 9001. Somente uma das entrevistadas disse que não era de interesse, a implantação da norma em seus produtos ou processo.

Neste aspecto, o Gráfico 17 apresenta a pretensão de implantação da norma ISO TS 16949 por empresas fornecedoras de autopeças que não possuem-na implantada.

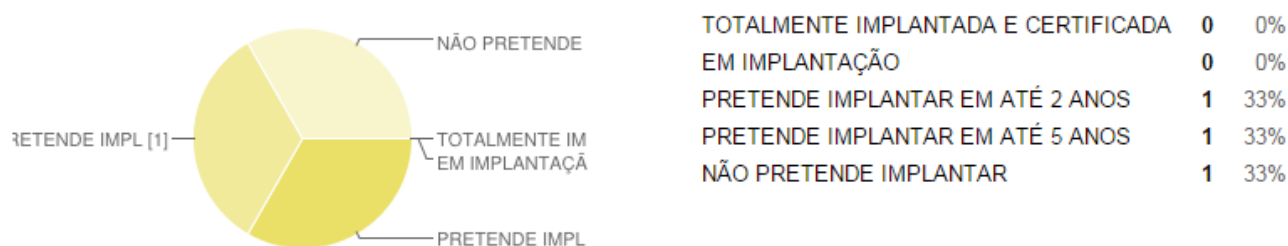


Gráfico 17 - A pretensão implantar ISO TS 16949 por empresas fornecedoras que não possuem a norma ISO TS 16949 implantada

Fonte: O autor

Por fim, observa-se que entre as duas empresas que pretendem implantar a norma ISO TS 16949, uma delas pretende implantá-la no prazo de até 2 anos, enquanto a outra pretende implantar em até 5 anos. A montadora, por sua vez, revelou que pretende implantar a norma no prazo máximo de 3 anos.

6 CONSIDERAÇÕES SOBRE OS RESULTADOS E DISCUSSÕES DA ANÁLISE

Ao longo do trabalho foi observado uma série de fatores relacionados a norma e os benefícios que podem ser alcançados com sua implantação. Percebeu-se que a implantação ou não da ISO TS 16949, ou ainda uma outra certificação de qualidade, estava extremamente relacionado ao tamanho da empresa, o número de clientes atendidos, seus processos e produtos. As empresas analisadas que já possuem a norma implantada são multinacionais, ultrapassam os 30 clientes, e uma delas já é fornecedora de materiais e *Spare Parts* para a montadora envolvida nesta pesquisa. Neste sentido, foi observado que uma das vantagens observadas com a implantação da norma é o potencial para aumento do número de clientes e percentuais de mercado.

A questão é de como as mesmas ainda pretendem crescer, qual mercado as mesmas buscam atingir e de quão dispostas estão à novas idéias e tecnologias. Todas as empresas fornecedoras possuíam algum produto em seu portfólio que poderia ser de interesse da montadora entrevistada nesta pesquisa, bastando adequar se as suas exigências.

Neste sentido, outra vantagem adquirida por quem implanta a norma ISO TS 16949 está no fato apresentar vantagem competitiva e promover maior confiabilidade em seus produtos.

Por fim, o investimento financeiro, temporal e gerencial da empresa em implantar a norma ISO TS 16949, pode se tornar não apenas um investimento destinado a clientes locais, e sim uma possibilidade vantajosa na expansão dos horizontes em um âmbito internacional para empresa, fazendo com que sua marca apresente força expressiva no mercado automotivo global.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS DO TRABALHO

No intuito de verificar as vantagens adquiridas ao implantar a ISO TS 16949 em empresas fornecedoras de autopeças para montadoras automobilísticas em Ponta Grossa – PR foi diagnosticado e discutido as diferenças entre os perfis das empresas que já utilizam e das que não utilizam a norma em suas operações.

Desta forma, o trabalho teve seu objetivo geral atingido na seção quatro e cinco, bem como seus objetivos específicos na seção quatro onde foi identificado o perfil das empresas entrevistadas e suas devidas comparações através do questionário e análise das respostas.

Um das dificuldades do trabalho foi o tamanho da amostragem e a comparação de resultados, visto que o nível da instalação do mercado de fornecedores de peças automotiva em Ponta Grossa ainda esta só no começo, por esse motivo não foi possível obter uma amostra maior de fornecedores e também comparar produtos específicos de cada empresa, que fabricasse o material idêntico uma da outra, podendo ser menos subjetivo nos resultados obtidos.

Alem de salientar os benefícios que uma norma da qualidade traz para a empresa outro ponto forte do trabalho é que apesar de um tema ser abrangente, ainda existe pouca literatura e pesquisa sobre o mesmo, o trabalho teve como intuito auxiliar os fornecedores e clientes a entender um pouco mais sobre essa norma, de maneira sucinta, já que a norma em questão é extensa e de complexidade considerável, porem de enorme beneficio, vistos pelos resultados da quantidade de clientes das empresas que a adotaram tal certificação.

A Indústria automobilística é um dos grandes pilares da economia de nosso país, melhorias nesse ramo trazem por fim, melhorias para nosso país, pois se os fornecedores nacionais possuem produtos e mão de obra de qualidade, aumenta o interesse das montadoras na abertura de novas fabricas, gerando assim valorização de nosso mercado em parâmetros internacionais e principalmente na abertura de novos empregos de qual nosso país encarece.

Uma sugestão para trabalhos futuros é comparar produtos similares, de forma a ter uma relação exata nos resultados das empresas que possuem e as que não possuem a norma. Outra sugestão de trabalho é expandir a pesquisa em âmbitos ainda maiores, a nível estadual ou até mesmo em nível nacional, abrangendo maior quantidade de clientes e de fornecedores possíveis.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. *Coletâneas de normas de sistemas da qualidade*. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.

BESSANT, J. CAFFYN, S. High involvement innovation through continuous improvement. **International Journal of Technology Management**, v. 14, n. 3, p. 7-28, 1997.

CINTRA, Wilson da Silva; MASSARANI, Marcelo, Avaliação da norma de qualidade ISO/TS 16949:2002 através da engenharia e análise do valor. São Paulo: USP, 2005. **Dissertação (Mestrado)** – Mestrado em Engenharia Automotiva, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

DEUS, André Diehl; VACCARO,Guilherme L.R. Uma abordagem para implementação de qualidade assegurada no fornecimento, baseada em análise de capacidade: um estudo de caso em uma empresa do setor automotivo. **Revista Produção Online**, v. 9, n. 9, 2009.

EXAME.COM. **GM retira 33 mil Chevrolet Cruzes por falha em airbag**, Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/negocios/noticias/gm-retira-33-mil-chevrolet-cruzes-por-falha-em-airbag>> Acesso em: 23.julho.2014.

FERRAZ, Thais C.P. **Proposta de sistematização e avaliação das competências organizacionais para melhoria contínua**. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Itajubá. Itajubá, 2007.

FUNDAÇÃO CARLOS ALBERTO VANZOLINI. **ISO TS 16949:2009** Disponível em: <<http://www.vanzolinicert.org.br/auditores/pdf/iso17021/PROCED/P.036.pdf>> Acesso em 10 novembro 2014.

GLOBO.**GM faz recall do recém-lançado Onix**. Disponível em: <<http://g1.globo.com/carros/noticia/2013/01/gm-faz-recall-do-recem-lancado-onix.html>>. Acesso em: 23julho2014.

GONZALEZ, Rodrigo V.D; MARTINS, Manoel F. Melhoria contínua no ambiente ISO 9001:2000: estudo de caso em duas empresas do setor automobilístico. **Produção**, São Paulo (SP), v. 17, n. 3, p. 592-603, set./dez. 2007.

HARO, D. Sistemas da qualidade na indústria automobilística: uma proposta de auto-avaliação unificada. **Dissertação (Mestrado)**. Mestrado em Engenharia, UFRGS, Porto Alegre, 2001.

INMETRO. **Avaliação da Conformidade**. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/qualidade/>>. Acesso em: 05 nov. 2012.

ISO (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION). **About ISO**. Disponível em: <<http://www.portaldomarketing.com.br/Artigos/maslow.htm>>. Acesso em: 06 nov. 2012.

ISO(INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION). **ISO/TS 16949:2002** – Quality Management System – Particular requirements for the application of ISO 9001:2000 for automotive production and relevant service part organizations. Genève – Switzerland, 2002

KUME, Hitoshi. **Management by Quality Appendix Three** – Quality Management by ISO 9000 and by TQC. Tokyo, 1993.

MATIUZZO, Sérgio R. **ISO 9000:2000** – O Sistema de Gestão da Qualidade. Apostila do Curso de Sensibilização Operacional para a ISO 9000:2000. Qualical: São Paulo, 2002

MELO A. A. Relações cliente-fornecedor na indústria automotiva: motivações, estruturação e desenvolvimento. **Tese (doutorado)**. Doutorado em Administração, UFRGS. Porto Alegre, 2006.

MELLO, Carlos H.P.; SILVA, Carlos, E.S.; TURRIONI, J.B.; SOUZA, L.G.M. **ISO 9001:2008**: Sistema de gestão da qualidade para operações de produção e serviços. São Paulo: Atlas, 2009

MOURA, L. R. **Qualidade simplesmente total**: uma abordagem simples e prática da gestão da qualidade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

OLIVEIRA, G. P. E. Análise de critérios utilizados para avaliação de sistemas de gestão da qualidade. **Dissertação (Mestrado)**. Mestrado em Engenharia – UFRGS. 129p. Porto Alegre, 1996.

OPRIME, Paulo C.; MENDES, Glauco H.S.; PIMENTA, Márcio L. Fatores críticos para a melhoria contínua em indústrias brasileiras. **Produção**, São Paulo (SP), v. 21, n. 1, p. 1-13, jan./mar. 2011.

PORTER, M. **Competição: Estratégias Competitivas Essenciais**. Campus, 4.^a ed., Rio de Janeiro, 1999.

PROCON, **O que é Recall** disponível em: <http://www.procon.pa.gov.br/?q=node>
Acesso em 15 Nov. 2014.

SILVA, Cleide; **Com medo, montadoras multiplicam recall**. Disponível em: <http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,com-medo-montadoras-multiplicam-os-recalls,1512079>> Acesso em: 23 de julho de 2014.

SOARES, André Luiz; **O Papel da ISO TS 16949 na gestão de clientes e fornecedores na indústria automobilística**. Trabalho de Conclusão de Curso. Ponta Grossa, 2011.

TAMASHIRO, Helenita R. da Silva et al. **A certificação ISO 9000 com estratégia internacional para a competitividade**: um estudo em empresas industriais. 2003. Disponível em: <http://www.ifbae.com.br/congresso2/congresso2.html>>. Acesso em: 07 nov. 2012.

THOMPSON, Jr. e STRICKLAND III, A. **Planejamento Estratégico: Elaboração, Implementação e Execução**. Pioneira: São Paulo, 2000.

YOSHINO, M. Y.; RANGAN, S. **Alianças Estratégicas**. São Paulo: Makron Books, 1996.

APÊNDICE A - QUESTIONARIO SOBRE A NORMA ISO TS 16949 E RELAÇÃO CLIENTE-FORNECEDOR

Este questionário busca identificar as vantagens associadas à introdução da ISO/TS 16949 em empresas que fornecem autopeças para montadoras automobilísticas.

***Obrigatório**

Questão 1 *

A EMPRESA EM QUE VOCÊ TRABALHA POSSUI A ISO TS 16949 IMPLEMENTADA?

- Sim
- Não

Questão 2 *

VOCÊ CONCORDA COM A NECESSIDADE DA EMPRESA FORNECEDORA DE AUTOPEÇAS POSSUIR ALGUM SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE IMPLANTADO?

- Concordo
- Concordo Parcialmente
- Não Concordo
- Indiferente

Questão 3 *

VOCÊ CONCORDA COM A OBRIGATORIEDADE DE UMA EMPRESA FORNECEDORA DE AUTOPEÇAS POSSUIR UMA CERTIFICAÇÃO DE QUALIDADE?

- Concordo
- Concordo Parcialmente
- Não Concordo
- Indiferente

Questão 4 *

VOCÊ CONCORDA COM A OBRIGATORIEDADE DE UMA EMPRESA FORNECEDORA DE AUTOPEÇAS POSSUIR A ISO TS 16949 IMPLANTADA?

- Concordo
- Concordo Parcialmente
- Não concordo
- Indiferente

Questão 5 *

VOCÊ CONCORDA QUE A ISO TS 16949 É UMA FERRAMENTA QUE GERA MAIOR COMPETITIVIDADE DENTRO DO MERCADO AUTOMOTIVO?

- Concordo
- Concordo Parcialmente
- Não concordo
- Indiferente

Questão 6 *

VOCÊ CONCORDA QUE A ISO TS 16949 TRAZ MAIS CONFIABILIDADE AOS CLIENTES DAS MONTADORAS AUTOMOTIVAS?

- Concordo
- Concordo Parcialmente
- Não concordo
- Indiferente

Questão 7 *

QUANTOS DE SEUS FORNECEDORES DE AUTO PEÇAS POSSUEM A NORMA ISO TS 16949 IMPLANTADA?

- Todos
- A maioria
- Poucos
- Nenhum

Questão 8 *

VOCÊ CONCORDA QUE A OPÇÃO DE SER CLIENTE DE UMA EMPRESA QUE POSSUI A CERTIFICAÇÃO ISO TS 16949 INFLUENCIA NA ESCOLHA DESTE FORNECEDOR?

- Concordo
- Concordo Parcialmente
- Não concordo
- Indiferente

Questão 9 *

VOCÊ CONCORDA QUE UM POSSÍVEL ACRÉSCIMO NO CUSTO DO PRODUTO FINAL FORNECIDO POR UMA EMPRESA CERTIFICADA PELA ISO TS 16949 É JUSTIFICÁVEL?

- Concordo
- Concordo Parcialmente
- Não concordo
- Indiferente

Questão 10 *

VOCÊ CONCORDA QUE OS FORNECEDORES DE AUTO PEÇAS QUE NÃO OBTIVEREM A CERTIFICAÇÃO ISO TS 16949 SERÃO EXTINGUIDOS DO MERCADO FUTURO?

- Concordo
- Concordo Parcialmente
- Não concordo
- Indiferente

APÊNDICE B -QUESTIONÁRIO SOBRE A NORMA ISO TS 16949 E RELAÇÃO CLIENTE-FORNECEDOR

Este questionário busca identificar as vantagens associadas à introdução da ISO/TS 16949 em empresas que fornecem autopeças para montadoras automobilísticas.

***Obrigatório**

Questão 1 *

EM MÉDIA, PARA QUANTOS CLIENTES SUA EMPRESA FORNECE PRODUTOS?

- Menos de 5 clientes
- De 5 a 10 clientes
- De 10 a 20 clientes
- Acima de 20 clientes

Questão 2 *

A EMPRESA EM QUE VOCÊ TRABALHA POSSUI A ISO TS 16949 IMPLEMENTADA?

- Sim
- Não

Questão 3 *

VOCÊ CONCORDA COM A NECESSIDADE DA EMPRESA FORNECEDORA DE AUTOPEÇAS POSSUIR ALGUM SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE IMPLANTADO?

- Concordo
- Concordo Parcialmente
- Não concordo
- Indiferente

Questão 4 *

VOCÊ CONCORDA COM A OBRIGATORIEDADE DE UMA EMPRESA FORNECEDORA DE AUTOPEÇAS POSSUIR UMA CERTIFICAÇÃO DE QUALIDADE?

- Concordo
- Concordo Parcialmente
- Não Concordo
- Indiferente

Questão 5 *

VOCÊ CONCORDA COM A OBRIGATORIEDADE DE UMA EMPRESA FORNECEDORA DE AUTOPEÇAS POSSUIR A ISO TS 16949 IMPLANTADA?

- Concordo
- Concordo Parcialmente
- Não concordo
- Indiferente

Questão 6 *

VOCÊ CONCORDA QUE A ISO TS 16949 É UMA FERRAMENTA QUE GERA MAIOR COMPETITIVIDADE DENTRO DO MERCADO AUTOMOTIVO?

- Concordo
- Concordo Parcialmente
- Não concordo
- Indiferente

Questão 7 *

SABENDO QUE O INVESTIMENTO NA IMPLANTAÇÃO DA NORMA ISO TS 16949 PODE CHEGAR A R\$100.000,00, DEPENDENDO DO TAMANHO DA ORGANIZAÇÃO, VOCÊ CONCORDA QUE ESTE INVESTIMENTO É DE BOM CUSTO-BENEFÍCIO?

- Concordo
- Concordo Parcialmente
- Não concordo
- Indiferente

Questão 8 *

VOCÊ CONCORDA QUE A ISO TS 16949 TRAZ MAIS CONFIABILIDADE AOS CLIENTES DAS MONTADORAS AUTOMOTIVAS?

- Concordo
- Concordo Parcialmente
- Não Concordo
- Indiferente

Questão 9 *

VOCÊ CONCORDA QUE A INSERÇÃO DA ISO TS 16949 INFLUI DIRETAMENTE NO NÚMERO DE CLIENTES DE SUA EMPRESA?

- Concordo
- Concordo Parcialmente
- Não concordo
- Indiferente

Questão 10 *

COMO VOCÊ CLASSIFICA A IMPLANTAÇÃO DA ISO TS 16949 EM SUA EMPRESA?

- TOTALMENTE IMPLANTADA E CERTIFICADA
- EM IMPLANTAÇÃO
- PRETENDE IMPLANTAR EM ATÉ 2 ANOS
- PRETENDE IMPLANTAR EM ATÉ 5 ANOS
- NÃO PRETENDE IMPLANTAR