

UFRRJ

INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E ESTRATÉGIA EM NEGÓCIOS

DISSERTAÇÃO

**EFETIVIDADE DAS AUDITORIAS DA QUALIDADE REALIZADAS POR
MONTADORAS EM INDÚSTRIAS DE AUTOPEÇAS**

ALEXANDRE CASIMIRO DA SILVA

2011



UFRRJ

INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E ESTRATÉGIA EM NEGÓCIOS

**EFETIVIDADE DAS AUDITORIAS DA QUALIDADE REALIZADAS POR
MONTADORAS EM INDÚSTRIAS DE AUTOPEÇAS**

ALEXANDRE CASIMIRO DA SILVA

*Sob a orientação da Professora Doutora
Stella Regina Reis da Costa*

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre, no curso de Pós-Graduação em Gestão e Estratégia em Negócios, área de concentração em Gestão e Estratégia em Negócios.

Seropédica, RJ
Fevereiro de 2011

658.562

S586e

T

Silva, Alexandre Casimiro da, 1974-.
Efetividade das auditorias da
qualidade realizadas por montadoras
em indústrias de autopeças /
Alexandre Casimiro da Silva - 2011.
63 f.: il.

Orientador: Stella Regina Reis da
Costa.

Dissertação (mestrado) -
Universidade Federal Rural do Rio de
Janeiro, Curso de Pós-Graduação em
Gestão e Estratégia em Negócios.

Bibliografia: f. 55-58.

1. Controle de qualidade -
Auditoria - Teses. 2. Auditoria -
Teses. 3. Automóveis - Peças -
Indústrias - Teses. 4. Automóveis -
Peças - Controle de qualidade -
Teses. I. Costa, Stella Regina Reis
da, 1957-. II. Universidade Federal
Rural do Rio de Janeiro. Curso de
Pós-Graduação em Gestão e Estratégia
em Negócios. III. Título.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
CURSO DE MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO E ESTRATÉGIA EM NEGÓCIOS

ALEXANDRE CASIMIRO DA SILVA

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre**, no curso de Pós-Graduação em Gestão e Estratégia em Negócios, área de Concentração em Gestão e Estratégia em Negócios.

DISSERTAÇÃO APROVADA EM 28 de fevereiro de 2011

Stella Regina Reis da Costa, D. Sc., UFRRJ
Orientadora

Ana Lucia dos Santos Barbosa, D., UFRRJ
Membro Interno

José Rodrigues de Farias Filho, D. Sc., UFF
Membro Externo

DEDICATÓRIA

Para Lucelei, Giovanni e Giulia.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, que sempre valorizaram a educação, ressaltando a importância dos estudos em minha vida.

Agradeço à Professora Stella, a quem considero mais que uma Orientadora. Sua objetividade e carreira acadêmica constituem um exemplo para mim.

Um brinde à turma da carona, companhia constante e bem humorada nos sábados de aula. Ivan Levenhagen, Monica Torres e Nelma Correia, valeu mesmo.

Muito obrigado aos profissionais da MAN Latin America e Volkswagen do Brasil que me ajudaram com este trabalho.

Muito obrigado aos profissionais de fornecedores de autopeças que acreditaram e colaboraram com este trabalho.

Meus sinceros agradecimentos à toda a equipe do PPGEN.

Muito obrigado à minha esposa Lucelei e meus filhos Giovanni e Giulia, que entenderam quão importante este mestrado é para mim.

“Aprender não é compulsório...
... sobreviver também não.”
William Edwards Deming
1900 - 1993

RESUMO

SILVA, Alexandre Casimiro da. **Efetividade das auditorias da qualidade realizadas por montadoras em indústrias de autopeças**. 2011. 63p Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão e Estratégia em Negócios). Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2011.

O processo de auditoria nunca teve uma boa reputação na indústria em geral. Tanto a auditoria financeira, quanto as auditorias não financeiras (dentre as quais destacamos a auditoria da qualidade) têm sua efetividade frequentemente questionada. A presente pesquisa objetiva identificar como aumentar a efetividade das auditorias da qualidade realizadas por montadoras em seus fornecedores de autopeças. A metodologia de pesquisa adotada foi o questionário, com uma amostra formada por profissionais dos fornecedores de autopeças instalados no Brasil, que são constantemente auditados pelos seus clientes, as montadoras. Foi identificado que, a despeito da reputação, a auditoria é considerada efetiva na maioria das vezes e que problemas de competência e qualificação dos auditores, juntamente com a análise tendenciosa de evidências de auditoria são os pontos que mais têm prejudicado a efetividade da mesma. Sobre tais pontos são propostas ações de melhoria.

Palavras-chave: Qualidade, Auditoria, Montadoras.

ABSTRACT

SILVA, Alexandre Casimiro da. **Effectiveness of quality audits performed by automakers on suppliers**. 2011. 63p Master's Thesis (Masters' Degree on Business Management and Strategy). Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ.

Audit process has never had a good reputation. Both financial and non-financial audits (including quality audits) have their effectiveness frequently questioned. This research's goal is to identify how to increase the effectiveness of audits performed by automakers on its suppliers. The method used is the questionnaire, filled out by experienced professionals of Brazilian parts suppliers, who are constantly being audited by automakers. It has been verified that despite its reputation, quality audit is considered effective in a majority of cases and also that issues of auditor's competence and qualification, plus biased evaluations of audit evidences are the main causes of audit's effectiveness reduction. Some improvement action proposals are presented.

Keywords: Quality, Audit, Automakers.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – A visão de Deming sobre mais de um fornecedor para um mesmo componente	8
Figura 2 – Modelo do relacionamento entre cliente e fornecedor.....	10
Figura 3 – As três fases do AQF.....	11
Figura 4 – Engrenagem entre auditorias de sistema, processos e produto	16
Figura 5 – Os tipos de auditoria em dois eixos	17
Figura 6 – Modelo de Processo de Gardner	19
Figura 7 – Modelo de Processo de Auditoria	20
Figura 8 – Modelo de Processo de Liebesman	21
Figura 9 – Auditoria como momento de aprendizagem interorganizacional	26

LISTA DE SIGLAS

ANFAVEA	Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores
ANIP	Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos
ANSI	American National Standards Institute
AO	Aprendizagem Organizacional
ASQ	American Society for Quality
IATF	International Automotive Task Force
ISO	International Standardization Organization
MAN	Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg
MASP	Método de Análise e Solução de Problemas
MS	Microsoft
NBR	Norma Brasileira
TS	Technical Specification
VDA	Verband Der Automobilindustrie

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Estrutura do Referencial Teórico	6
Quadro 2 – Principais autores e seus enfoques.....	13
Quadro 3 – Relação das perguntas do questionário com objetivos, questões e conceitos da pesquisa	30
Quadro 4 – Relação das respostas do questionário com objetivos, questões e resultados da pesquisa	52

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Experiência profissional dos respondentes (anos)	33
Tabela 2 - Cargos dos respondentes.....	34
Tabela 3 - Área de atuação dos respondentes	34
Tabela 4 – Certificações das empresas pesquisadas	35
Tabela 5 – Principal cliente das empresas pesquisadas	36
Tabela 6 – Localização das empresas pesquisadas	36
Tabela 7 – Auditorias atendidas pelos respondentes.....	37
Tabela 8 – Contribuição das auditorias na melhoria contínua da qualidade	38
Tabela 9 – Quando as auditorias de montadoras mais contribuem para a melhoria da qualidade	39
Tabela 10 – Porque as empresas executam auditorias internas.....	41
Tabela 11 – Erros que mais tem prejudicado a eficácia das auditorias de montadoras..	43
Tabela 12 – Como os fatores essenciais à efetividade tem sido percebidos pelos pesquisados.....	47
Tabela 13 – Tipo de auditoria mais contribui para a melhoria contínua.....	48
Tabela 14 – Melhor norma de auditoria de processos	49
Tabela 15 – Uma auditoria com resultado ruim é a que mais contribui para a melhoria contínua?	50

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	1
1.1	Contextualização do Tema	1
1.2	Problema de Pesquisa	1
1.3	Objetivo Geral do Trabalho.....	2
1.4	Objetivos Específicos do Trabalho.....	2
1.5	Questões da Pesquisa.....	2
1.6	Justificativa do Trabalho	3
1.7	Delimitação do Estudo	4
1.8	Estrutura do Trabalho	4
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	6
2.1	Fornecedores e Compradores	7
2.2	Definição da Qualidade	12
2.2.1	Certificações da qualidade.....	14
2.3	Definição de Auditoria	15
2.4	Definição de Processo	18
2.5	A efetividade da auditoria no processo de melhoria contínua.....	21
2.6	Aprendizagem Organizacional	24
3	METODOLOGIA.....	27
3.1	Duração e Época da Pesquisa	28
3.2	Elaboração do Instrumento de Pesquisa	28
3.2.1	Estrutura do instrumento de pesquisa.....	29
3.2.2	Validação do instrumento de pesquisa	31
3.3	Características do Universo e da Amostra.....	31
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	33
4.1	Perfil dos Respondentes	33
4.2	Perfil das Empresas Pesquisadas	35
4.3	Escopo da Pesquisa / Experiência Relativa à Auditorias de Montadoras.....	36
4.4	Efetividade das Auditorias	37
4.5	Melhor Momento Para Realizar Uma Auditoria	39
4.6	Auditorias Internas	41
4.7	Erros nas Auditorias	42
4.8	Fatores Essenciais Para a Efetividade das Auditorias	46
4.9	Tipos de Auditoria.....	48
4.10	Resultado da Auditoria versus Melhoria Contínua.....	49
4.11	Como os Pesquisados Acreditam que a Eficácia possa ser Aumentada.....	50
4.12	Resumo das Respostas às Questões de Pesquisa e Objetivos Específicos	51
5	CONCLUSÕES	53
5.1	Sugestões para Trabalhos Futuros	53
6	REFERÊNCIAS	55
	ANEXO 1 – Questionário (parte 1/4).....	59
	ANEXO 2 – Questionário (parte 2/4).....	60
	ANEXO 3 – Questionário (parte 3/4).....	61
	ANEXO 3 – Questionário (parte 4/4).....	62
	ANEXO 4 – Texto de apresentação do questionário (e-mail).....	63

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização do Tema

A evolução das práticas e estratégias da indústria automobilística tem sido constante. Esta evolução pode ser caracterizada por fatores como o aumento do que é “comprado” *versus* o que é “produzido” pela montadora.

Confiar aos fornecedores a manufatura e mesmo o projeto de componentes ou produtos tornou-se algo comum (AZADEGAN et al., 2008). Para manter um desempenho alto e, portanto, assegurar a competitividade de seu negócio, as empresas precisam assegurar a qualidade de seus produtos, o que depende da qualidade entregue por seus fornecedores (WONG, 2002).

O conceito gerenciamento da qualidade, que será abordado no referencial teórico, está tradicionalmente ligado ao de melhoria contínua¹ (HASSAN, BAKSH E SHAHAROUN, 2000). Existem várias ferramentas usadas para a melhoria contínua, dentre as quais está a auditoria.

A realização de auditorias de processo é corrente em fornecedores de autopeças por ser requisito da Especificação Técnica ISO/TS 16949², em seu item 8.2.2.

8.2.2.2 Auditorias de processo de manufatura

A organização deve auditar cada um de seus processos de manufatura para determinar sua eficácia.

(INTERNATIONAL STANDARDIZATION ORGANIZATION - ISO. Quality management systems - Particular requirements for the application of ISO 9001:2000 for automotive production and relevant service part organizations. ISO/TS 16949. 2 ed. Genebra: ISO, 2002, p.27)

1.2 Problema de Pesquisa

O uso de auditorias da qualidade como metodologia de avaliação do desempenho de um sistema, produto ou processo experimentou grande crescimento. (KARAPETROVIC E WILLBORN, 2002). Os autores acrescentam que a auditoria é ferramenta insubstituível quando se busca verificar a conformidade em relação a requisitos ou normas. Entretanto, a efetividade de uma auditoria não é garantida, mesmo quando realizada por profissional

1 O processo de melhoria contínua, ou ciclo PDCA (do inglês *plan, do, check, act*) consiste na aplicação de quatro passos para a melhoria de qualquer processo:

- Reconhecer a oportunidade
- Testar a teoria para criar a oportunidade
- Observar os resultados do teste
- Agir sobre a oportunidade

Fonte: SHERKENBACH (1990) páginas 31 e 32.

2 A Certificação conforme Especificação Técnica ISO/TS 16949:2002 é exigida dos fornecedores de autopeças pela maioria das montadoras nacionais. Esta certificação, específica da indústria automobilística, substituiu quase que completamente a certificação conforme normas ISO 9001 neste mercado.

competente e utilizando normas conhecidas, de modo que são necessários estudos tanto sobre o significado de efetividade de auditoria quanto sobre meios para aumentar a mesma. (BECKMERHAGEN et al., 2004).

A pesquisa está focada no problema da efetividade da auditoria, e busca atingir o objetivo geral, os objetivos específicos e responder às perguntas de pesquisa, descritas a seguir.

1.3 Objetivo Geral do Trabalho

O objetivo da pesquisa é identificar como aumentar a efetividade das auditorias da qualidade, realizadas por montadoras, na melhoria contínua da qualidade em fornecedores de autopeças.

1.4 Objetivos Específicos do Trabalho

Para que o objetivo principal seja alcançado, os objetivos listados abaixo deverão ser atingidos com a pesquisa descrita neste trabalho:

1. Identificar os pontos fracos da auditoria com base nos erros e outros fatores que prejudicam a efetividade desta ferramenta perguntando:
 - Quais as características essenciais para a efetividade das auditorias (identificadas em estudos recentes) que são menos percebidas pelos pesquisados;
 - Quais os erros de auditoria (identificados em estudos recentes) que são mais percebidos pelos pesquisados;
2. Identificar os tipos de auditoria que mais contribuem para a melhoria contínua;
3. Verificar quais as auditorias de montadoras influenciaram as respostas dos pesquisados;
4. Identificar as fases do asseguramento da qualidade onde a aplicação das auditorias mostra-se mais efetiva;
5. Identificar qual norma de auditoria de processo é considerada mais efetiva na opinião dos pesquisados.

1.5 Questões da Pesquisa

A principal questão da pesquisa é aquela ligada ao objetivo geral:

Como aumentar a efetividade das auditorias da qualidade, realizadas por montadoras, na melhoria contínua da qualidade em fornecedores de autopeças?

Outras questões precisam ser respondidas, algumas através do referencial teórico, outras com a própria pesquisa, de modo a atingir os objetivos específicos, sem os quais o objetivo geral não poderá ser atingido. São elas:

O que é auditoria?

O que é efetividade da auditoria?

A auditoria é efetiva?

Quão efetiva é a auditoria?

Há pontos de consenso na opinião dos pesquisados?

Quando uma auditoria deve ser realizada?

O que mais tem prejudicado a efetividade da auditoria?

Qual melhor norma de auditoria de processo?

1.6 Justificativa do Trabalho

Cordon (2010) ressalta que a indústria automobilística é conhecida como a “mãe de todas as indústrias”, devido ao seu histórico papel de introduzir inovações. É fato notório que técnicas surgidas na indústria automobilística foram depois disseminadas e estudadas por consultores e acadêmicos. Dentre elas pode-se destacar a produção em série (iniciada por Henry Ford), o JIT (*just-in-time*) e o Sistema Toyota de Produção.

O estudo sobre a aplicação de técnicas ligadas à qualidade na indústria automobilística é justificável porque esta “tem estado, desde o princípio, na liderança em termos de gerenciamento da qualidade” (IWAARDEN, WIELE e WILLIAMS, 2006, p.103).

No Brasil, a montagem de veículos começou em 1919 com a instalação da Ford, seguida pela General Motors em 1925, ambas basicamente montavam (ou remontavam) veículos e peças importados (ARBIX e ZILBOVICIUS, 1997 *apud* VALDAMBRINI, 2008).

O marco inicial da trajetória da indústria automobilística brasileira e, conseqüentemente, de seus impactos na sociedade nacional ocorreu em 1956 com a implantação do GEIA, Grupo Executivo da Indústria Automobilística, que tinha por objetivo fomentar a fabricação, ao invés da simples montagem, de veículos no Brasil (ANFAVEA, 2006).

Valdambrini (2008) e Kubo (2009) destacam que a indústria automobilística passou por uma modernização de seus processos de produção e desenvolvimento de produtos após 1990, principalmente devido à abertura de mercado aos produtos importados, ocorrida no governo Collor.

A região Sul Fluminense abriga duas montadoras de veículos, ambas instaladas após 1990, que são destaque no mercado nacional e têm papéis diferentes em seus respectivos mercados:

- **PSA Peugeot Citroën**, com planta instalada no estado do Rio de Janeiro em 2001³, a montadora francesa detém a maior⁴ participação no mercado nacional

3 Disponível em:

<<http://economia.ig.com.br/empresas/industria/psa+peugeot+citroen+estuda+nova+fabrica+no+brasil/n1237979393360.html>>, Acesso em 20/02/2011.

4 Participação combinada das marcas PEUGEOT e CITROËN, ambas detidas pela PSA, conforme dados de licenciamento divulgados pela ANFAVEA, Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores. O extrato de 2010 aponta um total de 174.383 veículos, ou 5,24% do mercado nacional. Revista AUTODATA, ano 19, edição 258, fevereiro de 2011, p.33.

de veículos de passeio dentre as *newcomers*, empresas que se instalaram no país a partir dos anos 90.

- **MAN Latin America (antiga Volkswagen Caminhões e Ônibus)**, com planta instalada no estado do Rio de Janeiro em 1996⁵, a empresa alemã é líder⁶ no mercado de veículos comerciais, superando a também alemã Mercedes-Benz que dominou o referido mercado por mais de 40 anos.

Além da importância econômica no Sul Fluminense, é relevante citar o peso da indústria automobilística na economia brasileira de um modo geral, onde é responsável por 19,8% do PIB⁷ industrial nacional.

Desta forma, pode-se alinhar a importância da indústria automobilística à linha de pesquisa Tecnologias para a Competitividade do Mestrado Profissional em Gestão e Estratégia em Negócios da UFRRJ. A pesquisa visando a melhora na efetividade de uma ferramenta, aplicada no trabalho de interface entre montadoras e fornecedores, de uma indústria relevante para o país, constitui o cerne da justificativa deste trabalho.

1.7 Delimitação do Estudo

O instrumento de pesquisa e o objetivo da mesma estão voltados para o aumento da efetividade das auditorias da qualidade realizadas por montadoras em geral, entretanto, a pesquisa foi realizada com fornecedores da MAN Latin America e o trabalho é delimitado pelas auditorias atendidas pelos fornecedores que responderam o questionário. Uma idéia mais clara é apresentada na tabulação do resultado da questão 6, apresentada no item 4.3 deste trabalho.

Basicamente, a maioria dos pesquisados declarou ter participado de auditorias das grandes montadoras de veículos comerciais (MAN, Mercedes-Benz, Ford, Volvo e Scania) e também das montadoras de carros de passeio General Motors, Renault, Volkswagen e Ford, haja vista que esta última monta caminhões e carros. Outras 13 montadoras foram citadas, porém menos vezes, conforme descrito no item 4.3.

Desta forma o estudo, as opiniões dos respondentes e os resultados da pesquisa são limitados às auditorias realizadas pelas empresas citadas nominalmente no parágrafo anterior. A amostra, embora englobe auditorias de outras montadoras além da MAN, não apresenta influência significativa de montadoras como Fiat, PSA, Toyota, Honda, Nissan, Mitsubishi e Iveco.

1.8 Estrutura do Trabalho

O presente trabalho é dividido em cinco partes principais:

- Introdução;
- Referencial Teórico;

Fonte: Carta da Anfavea, disponível em <http://www.anfavea.com.br/cartas/Carta287.pdf>, acesso em 10/04/2010
5 Disponível em <<http://www.man-la.com/man-latin-america/linha-do-tempo>>. Acesso em 21/02/2011.

6 A MAN Latin America possui 12.416 caminhões licenciados no período de janeiro a março de 2010, à frente do segundo colocado, com 11.314 caminhões. Fonte: Carta da Anfavea, disponível em <http://www.anfavea.com.br/cartas/Carta287.pdf>, acesso em 10/04/2010

7 Dados da ANFAVEA em: Anuário da Indústria Automobilística Brasileira, 2010, p. 40

- Metodologia;
- Resultados e Discussão;
- Conclusões

Na introdução são apresentados o contexto, os objetivos, justificativas, problemas, questões e delimitação da pesquisa.

O referencial teórico aborda conceitos essenciais para o embasamento e compreensão do tema estudado, dentre os quais podem ser destacados a relação entre fornecedores e compradores, definições de qualidade, auditoria, processo, efetividade e aprendizagem organizacional.

O texto sobre a metodologia descreve a amostra, métodos, o instrumento e o tipo de pesquisa realizada.

Os resultados e discussão são apresentados com a exposição dos resultados acompanhada de estatística descritiva e discussões buscando-se relações com a literatura sobre o tema e também experiência profissional do autor.

Nas conclusões são relacionados os resultados da pesquisa com o objetivo geral do trabalho, apontando como pode ser melhorada a efetividade das auditorias de qualidade realizadas por montadoras em fornecedores de autopeças.

Uma cópia do questionário e da mensagem de apresentação do mesmo estão anexos a este trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico está dividido em seis partes, necessárias para uma melhor compreensão da área pesquisada. Parte dos conceitos é diretamente ligada à pesquisa enquanto outros conceitos são específicos do tema, conforme demonstrado no quadro 1.

Quadro 1 – Estrutura do Referencial Teórico

CONTEXTO DO TEMA	PROBLEMA DE PESQUISA	OBJETIVOS DA PESQUISA		QUESTÕES	CONCEITOS CHAVE
		GERAL	ESPECÍFICOS		
Fornecedores responsáveis por manufatura e projeto de produtos (AZADEGAN et al., 2008)	Efetividade da auditoria não está garantida (BECKMERHAGEN et al. 2004)	Como aumentar a efetividade das auditorias da qualidade realizadas por montadoras no processo de melhoria contínua dos fornecedores	Identificar pontos fracos; características essenciais <u>menos</u> percebidas.	O que mais tem prejudicado a efetividade da auditoria?	Características essenciais para efetividade da auditoria. (BECKMERHAGEN et al. 2004)
Necessidade de asseguramento da qualidade de fornecedores (WONG, 2002).			Identificar pontos fracos; erros <u>mais</u> percebidos.	Há pontos de consenso?	Erros de auditoria. (KARAPETROVIC e WILLBORN, 2002)
Gerenciamento da qualidade ligado à melhoria contínua (HASSAN, BAKSH E SHAHAROUN, 2000).			Identificar tipos de auditoria que mais contribuem para melhoria contínua.	O que é auditoria?	Definição de auditoria (MUNRO, 2003)
			Verificar em qual fase do asseguramento da qualidade a auditoria é mais efetiva.	O que é efetividade da auditoria?	Efetividade da auditoria (BECKMERHAGEN et al. 2004; KARAPETROVIC e WILLBORN, 2002)
Uso de auditorias de processo, conforme norma ISO/TS 16949			Verificar qual a melhor norma de auditoria de processo.	A auditoria é efetiva?	Asseguramento da Qualidade de Fornecedores (conforme descrito em norma da PSA)
			Verificar quais montadoras influenciaram as respostas (objetivo ligado à delimitação do estudo)	Quão efetiva é a auditoria?	
				Quando uma auditoria deve ser realizada?	
					Qual melhor norma de auditoria de processo?

CONCEITOS ESPECÍFICOS	Fornecedores e compradores	Definição de Processo	Qualidade	Aprendizagem Organizacional
------------------------------	----------------------------	-----------------------	-----------	-----------------------------

2.1 Fornecedores e Compradores

Quando consumidores compram carros eles não estão preocupados com quem fabricou o motor, o rádio, o banco, o carpete e etc. Eles querem e esperam qualidade confiável e têm a montadora como totalmente responsável por qualquer coisa que não atenda às suas expectativas.
(MORGAN e LIKER, 2006 p.180).

A afirmação de Morgan e Liker (2006) fornece uma visão da importância da relação entre fornecedores e compradores na indústria automobilística. Silva (2009) classifica como crucial para os negócios a relação entre empresas e seus fornecedores, acrescentando que tal relação necessita de contínuo fortalecimento.

Choi e Wu (2009) afirmam que a rede formada por compradores e fornecedores é chamada de cadeia de fornecimento (*supply chain*). Os autores prosseguem dizendo que o relacionamento entre comprador e fornecedor tem sido o foco de gerentes e pesquisadores por mais de duas décadas.

Cormican e Cunningham (2007) assinalam que, para otimizar as cadeias de suprimento de modo a obter e manter vantagem competitiva é necessário:

- Criar alianças com parceiros da cadeia de suprimento e fornecedores em particular;
- Ser seletivo sobre os fornecedores com os quais formam relações estreitas de colaboração;
- Identificar os fornecedores capazes de cumprir com os requisitos (técnicos e comerciais);
- Prover altos níveis de desempenho operacional e
- Complementar as competências de ambos de modo a melhorar suas posições no mercado.

Um problema em qualquer fornecedor pode afetar diretamente o desempenho de uma empresa compradora.

Westcott e Okes (2001) afirmam que o desempenho do fornecedor jamais deve ser medido apenas em relação a um baixo preço de venda, pois:

- Os custos de transações, comunicações, solução de problemas e troca de fornecedores irão impactar no custo total.
- A confiabilidade de entrega e as políticas internas do fornecedor (tais como o nível de estoques) impactam no desempenho da cadeia de suprimentos.

Desempenho⁸ consiste em tomar *inputs* (tais como mão-de-obra, requisitos de mercado, fundos operacionais, matérias-primas e insumos) e convertê-los de forma eficaz e eficiente em *outputs* valiosos para os clientes.
(WESTCOTT e OKES, 2001 p.245).

⁸ Do inglês *performance*. Nota do autor.

Deming⁹ (1982) *apud* Scherkenbach (1990) afirma que o processo comercial começa com o cliente e que, se não começa, muitas vezes termina abruptamente com o cliente.

Nogueira (2007) assinala que a relação entre fabricantes de autopeças (fornecedores) e montadoras (compradores) costuma ser difícil, havendo poucos compradores de um lado e muitos vendedores do outro. Wong (2002) argumenta que uma parceria efetiva com os fornecedores resultaria em fornecedores mais satisfeitos e dispostos a ajudar seus clientes (neste caso as montadoras) a atingir as expectativas do cliente final.

Relacionamentos caracterizados pela cooperação beneficiam compradores e fornecedores, melhorando a qualidade, produtividade, diminuindo tempos de produção e também custos, conforme Zhang, Henke e Griffith, (2009).

Scherkenbach (1990) afirma que para uma organização atender às necessidades dos clientes, por um preço que estes estejam dispostos a pagar, é preciso estabelecer um relacionamento de longo prazo com seus fornecedores, estimulando-os a adotarem a filosofia da melhoria contínua. A justificativa para o relacionamento de longo prazo é óbvia, pois os fornecedores podem investir no futuro com a certeza de que não serão trocados no ano que vem por empresas que ofereçam preços menores.

Deming (1982) *apud* Scherkenbach (1990) afirma ainda que a existência de mais de um fornecedor para um mesmo componente acarreta a soma de variabilidades e piora na qualidade do processo, conforme demonstrado na figura 1.



Figura 1 – A visão de Deming sobre mais de um fornecedor para um mesmo componente
Fonte: SCHERKENBACH (1990, p.133).

Scherkenbach (1990) afirma que para se estabelecer um gerenciamento eficaz da qualidade de fornecedores é necessário:

- Apoio da direção de ambas as empresas envolvidas.
- Confiança mútua
- Gastar mais recursos agora, para desenvolver a parceria, de modo a prevenir problemas no futuro.

Com o advento da competição global, as empresas têm adotado a filosofia da qualidade total e sistemas de produção enxuta que demandam colaboração entre um comprador e seus fornecedores (CHOI E WU, 2009).

Morgan e Liker (2006) afirmam que é necessário aprender a trabalhar em conjunto com os fornecedores através de repetidas experiências.

⁹ Do livro *Quality, Productivity and competitive position or Out of the Crisis*, publicado pelo MIT em 1982. Nota do autor, adaptada a partir das referências bibliográficas de Scherkenbach (1990).

As relações interorganizacionais (que envolvem duas ou mais organizações distintas) ocorrem em um contexto onde há diferenças de papel e de poder entre duas organizações trabalhando juntas, conforme Holmqvist (2003). Porter (1998) acrescenta que:

O poder de cada grupo importante de fornecedores ou compradores depende de um número de características da sua situação no mercado e da importância relativa de suas vendas ou compras na indústria comparada com seu negócio de um modo geral.

(PORTER, 1998, p.28)

Nogueira (2007) e Holmqvist (2003) destacam que normalmente o cliente (neste caso a montadora) ocupa posição privilegiada na relação com o fornecedor. Entretanto, Porter (1998) cita condições que podem tornar um grupo de fornecedores poderoso. Algumas das condições são aplicáveis à indústria automobilística. Abaixo estão listadas condições descritas por Porter (1998) que definem um grupo de fornecedores como poderoso se:

- Este é dominado por poucas empresas e mais concentrado que a indústria para qual fornece produtos;
- Seu produto é único ou ao menos diferenciado, ou ainda se possui custos de substituição (aqueles que são assumidos por compradores quando trocam de fornecedores).

Um exemplo recente pode ser analisado segundo as idéias de Porter (1998). Trata-se da falta de pneus para a montagem de caminhões, que foi noticiado em 2010 na imprensa especializada:

Pneus e motores somem das linhas de caminhões e ônibus

A aceleração da produção de caminhões e ônibus coloca em dificuldades algumas linhas de montagem. [...] Executivos que preferiram o anonimato disseram que, para driblar os atrasos nas entregas, há fabricantes que levam os caminhões ao pátio sem todos os pneus para dar fluxo às linhas de montagem. Outros afirmaram que o grande problema no fornecimento de pneus é a falta de capacidade de produção da indústria, situação agravada pela sua estratégia em priorizar o mercado de reposição, no qual consegue melhores preços.

(AGÊNCIA AUTODATA, 28/05/2010, disponível em: <<http://www.autodata.com.br/news.php?recid=12641&hl=pneus>>. Acesso em 26/02/2011, grifo do autor).

A notícia veiculada pela imprensa especializada dá conta de uma suposta priorização do mercado de reposição que somente é possível de ocorrer se partir de fornecedores com relativo poder, conforme descrito por Porter (1998) e não seria viável para a maioria dos fornecedores, pois a maioria vive a relação de poucos compradores de um lado muitos fornecedores de outro (NOGUEIRA, 2007). A indústria de pneus, entretanto, aparenta estar mais concentrada que a de veículos. Um exame do número de associados da ANIP,

Associação Nacional da Indústria de Pneumáticos, mostra 9 associados¹⁰, um número menor do que o da ANFAVEA, a Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores, que tem 25 associados¹¹. A relação de 9 fornecedores e 25 compradores pode ser relacionada ao conceito de fornecedores concentrados e poderosos descrito por Porter (1998).

Os conceitos sobre clientes e fornecedores permitem inferir que este relacionamento representa um contexto dentro do qual são construídos os resultados dos objetivos das duas organizações trabalhando juntas.

Uma representação deste relacionamento como um contexto é apresentada na figura 2. É relevante citar que o modelo proposto possui uma abertura na parte superior, pois o relacionamento entre cliente e fornecedor não pode ser considerado hermético, porque, assim como as organizações, é suscetível à diferentes influências externas descritas por Porter (1998).



Figura 2 – Modelo do relacionamento entre cliente e fornecedor

Fonte: Do autor.

O modelo de relacionamento cliente e fornecedor será complementado ao final do referencial teórico com outros conceitos ligados à pesquisa sobre a efetividade da auditoria.

A auditoria realizada pelas montadoras, como ferramenta de melhoria contínua da qualidade, está inserida na relação entre comprador (montadora) e fornecedor (autopeças). De acordo com Wong (2002), o número de empresas que adotam uma relação de cooperação com os fornecedores tem aumentado. Entretanto, mesmo as relações de cooperação passam por momentos de *stress* relacional, que é definido por Zhang, Henke e Griffith (2009) como a pressão experimentada por um fornecedor devido a requisitos de produto ou mesmo expectativas “difíceis de alcançar” que são estipulados pelos compradores. Deste modo, é cabível inferir que o “momento” de execução da auditoria pode influenciar em sua efetividade.

10 Disponível em: <<http://www.anip.com.br/?cont=associados>>. Acesso em 26/02/2011.

11 Disponível em: <<http://www.anfavea.com.br/associadas.html>> Acesso em 26/02/2011.

Além do momento específico de stress relacional, é relevante afirmar que asseguração da qualidade dos fornecedores (realizado pelas montadoras) é composto de diferentes fases, e estruturado de forma diferente pelas montadoras. Abaixo segue um modelo macro, o AQF¹² (*Assurance Qualité Fournisseur*) definido pela PSA Peugeot-Citroën, que será usado como referência neste estudo.

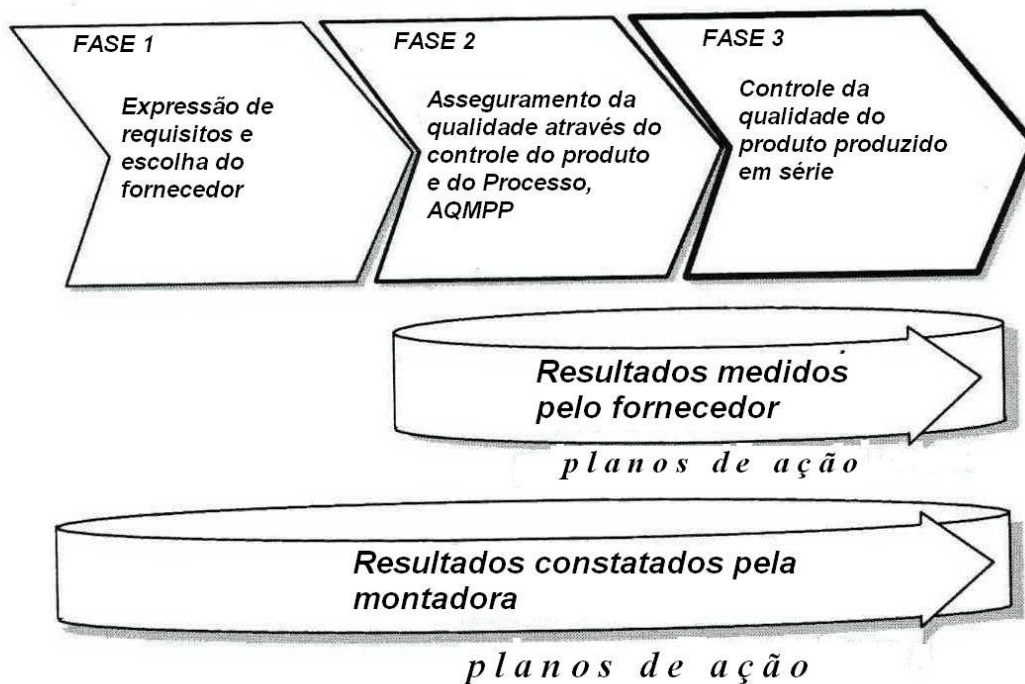


Figura 3 – As três fases do AQF

Fonte: PSA Q620450 (1999, p.3) – Tradução do autor.

A fase do stress relacional pode também ser representada pelos momentos de crise da qualidade, que se enquadram na fase três do AQF, porém, representam momentos singulares da relação entre montadora e fornecedor durante o controle da qualidade na produção em série, pois nas crises da qualidade os fornecedores estão sob pressão devido a não entrega de produtos com os requisitos da qualidade conforme especificado pela montadora, situação que se encaixa na descrição de Zhang, Henke e Griffith (2009). As crises da qualidade podem ser caracterizadas por momentos onde a quantidade de defeitos é muito grande ou os defeitos de peças de determinado fornecedor são graves e representam riscos de segurança ou *recall*¹³. Deste modo, este estudo vai considerar quatro momentos distintos para a aplicação de auditorias:

1. Escolha do fornecedor
2. Desenvolvimento do processo
3. Dia a dia da produção em série
4. Crises da qualidade

12 Asseguramento da Qualidade do Fornecedor. A sigla AQMPP quer dizer Asseguramento da Qualidade através do Produto e do Processo. Notas do autor.

13 Procedimento onde uma montadora convoca clientes a retornarem com seus carros para a troca de peças em concessionários da marca. *Recalls* são normalmente ligados a riscos de segurança. Nota do autor.

Santos (2007) afirma que os momentos de crise da qualidade são caracterizados por perdas em vendas, custos de não-qualidade e, inclusive, ameaças à sociedade. As crises da qualidade podem ocorrer entre duas empresas (comprador e fornecedor) ou entre uma ou mais empresas perante a sociedade. Uma das crises da qualidade com maior destaque ocorreu recentemente envolvendo a montadora japonesa Toyota, conforme Yuan (2010).

Merli (1998) *apud* Silva (2009) aponta a qualidade como primeiro obstáculo operacional na melhoria da relação cliente-fornecedor e ressalta que a qualidade compreende um aspecto essencial no contexto de parceria. Burgess e Gules (1998) afirmam que a qualidade tornou-se um ponto importante na relação cliente-fornecedor e que compradores esperam que seus fornecedores melhorem sempre seus resultados de qualidade.

O item 2.2 trata dos conceitos referentes à qualidade.

2.2 Definição da Qualidade

Há mais de uma definição para o termo qualidade. Juran (1990) apresenta o conceito de qualidade como sendo adequação ao uso. Adaptando os conceitos da Verband Der Automobilindustrie¹⁴ (VDA), 1998, pode ser afirmado que qualidade é um termo subjetivo para o qual cada pessoa tem sua própria definição e que, tecnicamente, qualidade pode ter dois significados:

1. As características de um produto ou serviço que sustentam a sua habilidade de satisfazer necessidades descritas ou implícitas.
2. Um produto ou serviço livre de defeitos.

Junto ao conceito de qualidade, é importante também atentar para os conceitos listados abaixo, adaptados pelo autor a partir da norma VDA 6.1 (1998):

Gestão da Qualidade pode ser definida como a aplicação e gerenciamento de um Sistema de Gestão da Qualidade para obtenção da máxima satisfação do cliente com um custo minimizado para a organização mantendo-se a melhoria contínua.

Sistema de Gestão da Qualidade ou Sistema da Qualidade consiste na estrutura organizacional e nos procedimentos, processos e meios necessários para a realização do gerenciamento da qualidade, que passa por análise crítica da direção, melhoria contínua e garantia dos recursos necessários para a qualidade.

Iwaarden, Wiele e Willians (2006) sintetizam o gerenciamento da qualidade com a inclusão dos conceitos já apresentados de relacionamento com fornecedores e melhoria contínua:

Com o objetivo de gerenciar a qualidade, organizações tipicamente buscam fazer três coisas: cimentar suas relações com fornecedores (e outras partes interessadas no negócio), reduzir a variação em processos-chave e melhorar processos e produtos passo a passo, em uma forma contínua. (IWAARDEN, WIELE e WILLIAMS, 2006, p.103)

14 Associação Alemã da Indústria Automotiva. Nota do autor.

Com estes conceitos definidos, é possível se obter uma visão mais ampla sobre diferentes abordagens da qualidade, seus enfoques e respectivos autores conforme trabalho feito por Contador (1998), mostrado no quadro 2.

Quadro 2 – Principais autores e seus enfoques

	VISÃO DA QUALIDADE	CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA DE QUALIDADE	FATOR HUMANO	FOCO DE ATENÇÃO
FEIGENBAUM	Qualidade que os clientes exigem, retratada através das especificações em todas as fases, com qualidade de processos compatível com tais especificações.	Baseado em uma forte infra-estrutura técnica e administrativa, com procedimentos detalhados integrados à estrutura organizacional, gerenciado por especialistas em qualidade dando apoio e assistência a todos os departamentos de modo a assegurar uma integração em torno da função qualidade.	Conscientização em torno da contribuição de cada um para com a função qualidade.	Gerência: Responsabilidade de linha pela qualidade. Ferramentas: Sistema de qualidade altamente estruturado.
CROSBY	Cumprimento das especificações estabelecidas para alcançar a satisfação do cliente.	Construído através do envolvimento de toda a organização em torno de metas da qualidade firmemente estabelecidas e periodicamente avaliadas, através de dados confiáveis de custos, como elementos indicadores de necessidades de área de concentração de esforços.	Comprometimento, conscientização, comunicação e motivação via recompensas.	Mecanismos de planejamento e controle de qualidade alimentado por esquemas eficientes de comunicação.
JURAN	Adequação ao uso através da percepção das necessidades dos clientes e aperfeiçoamentos introduzidos a partir de patamares já alcançados.	Retratado através das características do produto que garantam a satisfação do cliente (adequação ao uso) e aprimorado, projeto a projeto, por equipes interfuncionais com rupturas, critérios de priorização e com a garantia de que níveis de qualidade já atingidos serão mantidos.	Compreensão da qualidade como uma das principais responsabilidades gerenciais. Comprometimento da organização com a qualidade em todos os níveis e total envolvimento.	Gerência: Funções de gerência em qualidade (planejamento, controle e melhoria). Ferramentas: Metodologia para solução de problemas.
DEMING	Perseguição às necessidades dos clientes, homogeneidade dos resultados do processo, previsibilidade e redução da variabilidade.	Inspirado pelas necessidades do cliente e desenvolvido através do aprimoramento dos processos apoiado em uma postura de melhoria contínua dos mesmos e conseqüente transferência dos resultados aos clientes.	Comprometimento e conscientização, motivação pela integração dos objetivos de desenvolvimento de individual através do desenvolvimento da empresa.	Gerência: Responsável pela liderança e coordenação. Ferramentas: Controle estatístico do processo.
ISHIKAWA	Rápida percepção e satisfação das necessidades do mercado, adequação ao uso dos produtos e homogeneidade nos resultados do processo.	Instalado desde o projeto e desenvolvimento de novos produtos e serviços e aperfeiçoado através da estrutura da empresa com o apoio de uma cadeia de relações de modo a permitir que o cliente perceba que a qualidade esperada e prometida está garantida.	Compreensão da qualidade como inerente ao trabalho, fazendo parte e sendo resultado do trabalho. Comprometimento com a construção da qualidade de vida de cada um e da sociedade.	Trabalhador: Valorização do homem. Gerência: Função de ensinar e orientar. Ferramentas: 7 ferramentas básicas.

Fonte: CONTADOR (1998, p.181) *apud* LESSE, 2002.

2.2.1 Certificações da qualidade

Em uma situação similar à apresentada para o conceito referente à qualidade, o termo certificação também possui mais de uma definição. No contexto do trabalho apresentado, pode ser usada a norma ISO 16020 (2005), que define certificação como o procedimento pelo qual uma terceira parte dá garantia escrita que um produto, processo ou serviço está em conformidade com determinados requisitos ou normas. O termo “terceira parte” segundo Arter (2003) se aplica às auditorias feitas por organismos certificadores independentes, responsáveis pela realização de auditorias de certificação.

Power e Terziovski (2007) destacam que as normas ISO série 9000 são genéricas e aplicáveis a qualquer processo de manufatura ou serviço. Os autores assinalam que em 2002 já havia sido emitidas 560.000 certificações referentes a estas normas em 160 países.

O início do progresso da certificação da qualidade no Brasil, conforme as normas ISO série 9000 é descrito por Santos (2007):

Pode-se dizer que a década de 1990 foi decisiva para as normas ISO no Brasil. Até meados de 1992, não eram sequer muito conhecidas no meio organizacional brasileiro, muito menos aplicadas. Já em 1994 em torno de 30% das indústrias já as tinham implantado ou tinham essa intenção. A série de normas ISO 9000 surgiu em 1987, baseadas em normas militares estadunidenses e britânicas, passando por uma revisão em 1997 cujo destaque era os requisitos mais abrangentes para a Garantia da Qualidade.
(SANTOS, 2007, p.36)

O crescimento da certificação conforme normas da ISO série 9000, aliado ao aumento da diversidade das normas de auditorias das montadoras levou à existência de diferentes normas e requisitos aos quais os fornecedores de autopeças deveriam se adequar.

O IATF¹⁵ (*International Automotive Task Force*, ou Força-Tarefa Automotiva Internacional) foi criado tendo como membros montadoras e associações de diferentes países, com o objetivo de uniformizar os requisitos de sistema da qualidade na cadeia de suprimentos da indústria automotiva em nível global. A publicação mais conhecida do IATF é a especificação técnica ISO/TS 16949, que foi desenvolvida por membros do IATF e submetida à ISO para aprovação e publicação.

Hoje a certificação conforme ISO/TS 16949 é exigida a praticamente todos os fornecedores que entregam peças diretamente às montadoras no Brasil.

Outras certificações comuns na indústria automobilística são:

ISO 14001:2004¹⁶ (ou NBR ISO 14001:2004)

Norma que especifica os requisitos relativos a um sistema da gestão ambiental.

BS¹⁷ OHSAS 18001:2007

15 Disponível em: <<http://www.iafglobaloversight.org/content.aspx?page=AbouttheISO/TS>> . Acesso em 26/02/2011.

16 Disponível em: <<http://www.abntcatalogo.com.br/>> . Acesso em 26/02/2011.

Norma que especifica os requisitos para sistema de gerenciamento de saúde e segurança ocupacional.

O processo de certificação depende principalmente de um resultado positivo em uma auditoria de terceira parte. Uma revisão mais específica dos conceitos de auditoria é apresentada no item 2.3.

2.3 Definição de Auditoria

A ISO, Organização Internacional para Normalização, sediada em Genebra, define Auditoria como:

Um processo sistemático, independente e documentado para obter-se evidência de auditoria e avaliá-la objetivamente de forma a determinar o grau de cumprimento do critério de auditoria.

(Guidelines for quality and/or environmental management systems auditing, ISO Q19011-2002 *apud* MUNRO 2003, p.18)

Uma definição mais simplificada é dada por Munro (2003), descrevendo a auditoria como um processo de se comparar a realidade com os requisitos. O mesmo autor descreve as auditorias internas como aquelas feitas por pessoal da própria empresa, ou seja, sem a participação de clientes ou fornecedores.

As auditorias podem ser classificadas por tipos sob dois focos diferentes: quem faz (primeira, segunda e terceira partes) e o que é auditado (produto, sistema e processo) conforme Silva (2009), Arter (2003) e Munro (2003).

Silva (2009) lista 3 tipos de auditorias: de sistema, de produto e de processo, apresentando um resumo da engrenagem entre eles na figura 3:

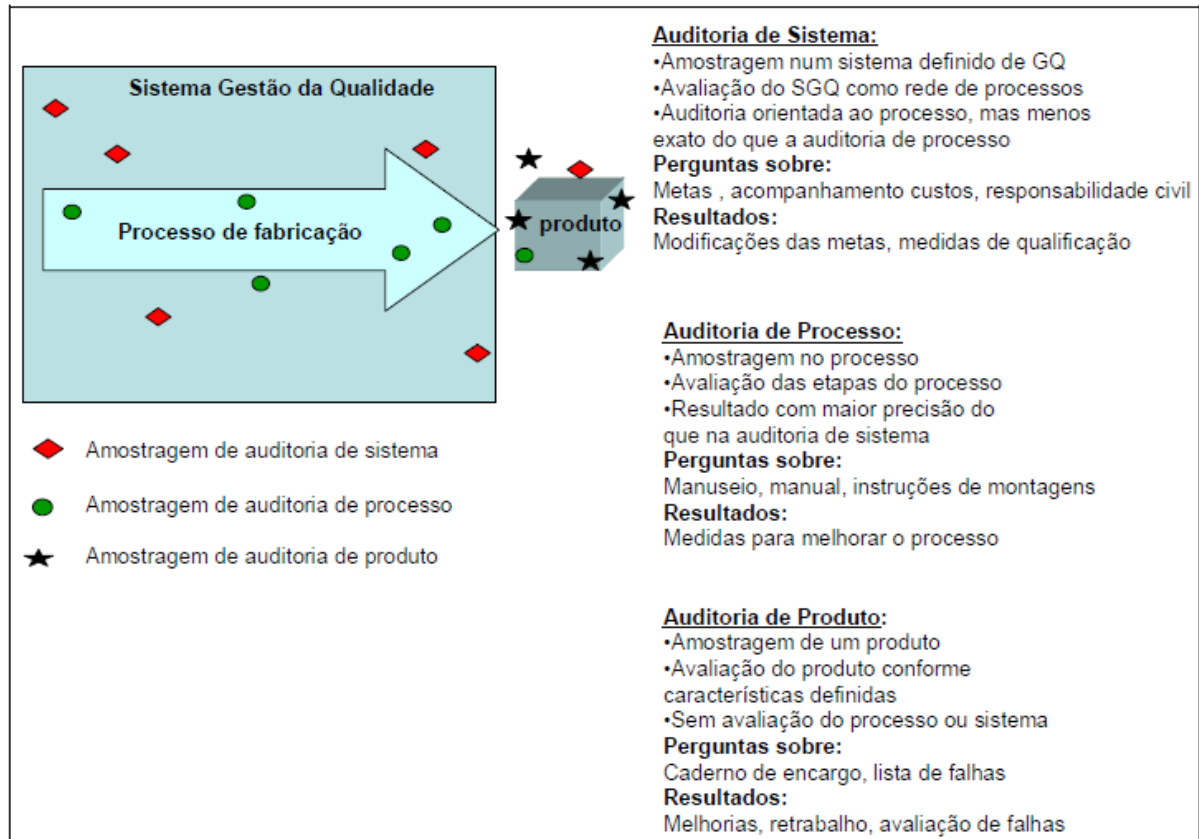


Figura 4 – Engrenagem entre auditorias de sistema, processos e produto

Fonte: SILVA (2009, p.57)

Arter (2003) detalha os tipos de auditoria:

Auditoria de Produto – atividade similar à uma inspeção, onde produtos são examinados em relação aos seus requisitos, tais como normas e desenhos. Auditorias de produto podem implicar em destruição de amostras para a realização de testes.

Auditoria de Processo – exame de um processo objetivando verificar se os recursos, insumos, ações e produtos estão em acordo aos requisitos definidos. Qualquer processo pode ser auditado, por exemplo: pintar um carro, fazer um pedido de compra, selecionar um funcionário.

Auditoria de Sistema – exame de todo um sistema que pode ser composto por diversos processos e produtos. Uma auditoria de sistema percorre a organização em um nível macro, ao passo que auditorias de processo e produto estarão normalmente ligadas a poucas atividades e produtos.

Munro (2003) afirma que, com a revisão das normas ISO Série 9000 (em 2000) tem havido um aumento no interesse sobre a Abordagem de Processos para a gestão de organizações, pois o princípio número 4 para a Gestão da Qualidade diz:

Um resultado desejado é atingido de forma mais eficiente quando atividades e recursos a elas relacionados são administrados como um processo.

(Quality management systems—Fundamentals and vocabulary, ANSI/ISO/ASQ Q9000-2000.2000, ix)

Munro (2003) complementa que esta atenção maior em relação aos processos naturalmente implica em uma atenção também maior nas auditorias de processo.

Uma divisão dos tipos de auditoria, bastante difundida no mercado é descrita em Arter (2003):

- Auditorias de primeira parte (ou auditorias internas) – Aquelas realizadas pela própria empresa ou a seu pedido.
- Auditorias de segunda parte – Aquelas realizadas por empresa cliente nas instalações e processos de seus fornecedores. Este tipo de auditoria inclui as auditorias de montadoras, objeto desta pesquisa.
- Auditorias de terceira parte – Auditorias realizadas por organismos de certificação ou órgãos governamentais que visam certificar (ou não) uma empresa, processo ou produto em relação à uma norma específica.

Uma representação gráfica dos tipos de auditoria, divididos em dois eixos básicos: quem audita e o que é auditado, é apresentada na figura 3.

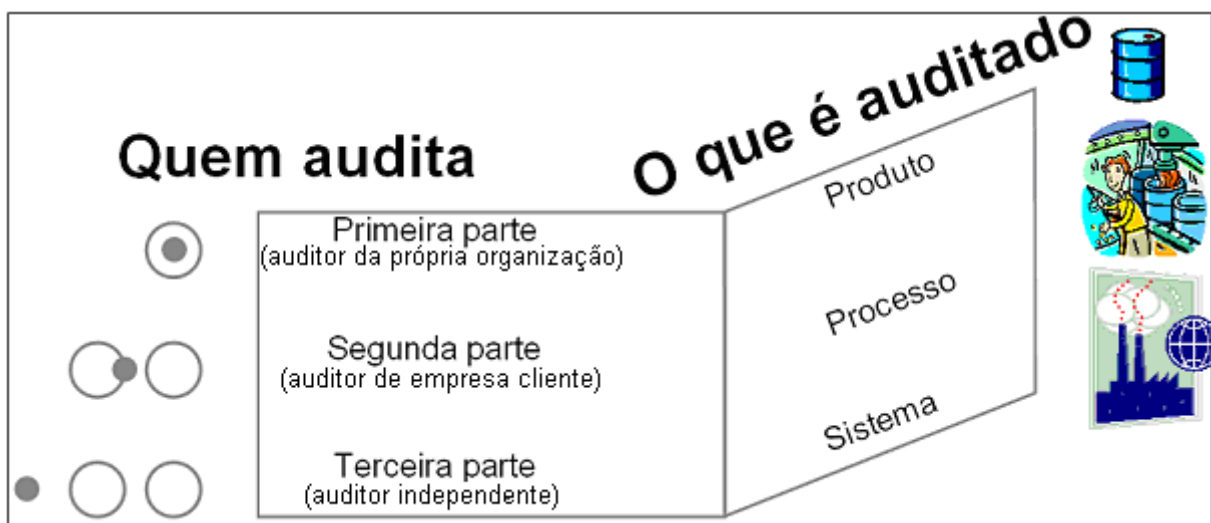


Figura 5 – Os tipos de auditoria em dois eixos

Fonte: Do autor.

Os eixos são independentes, podendo haver auditorias de produto realizadas por auditores de primeira, segunda ou terceira parte. O mesmo vale para as auditorias de processo e sistema.

A auditoria realizada pelas montadoras é uma auditoria de segunda parte, normalmente de produto ou processo, entretanto, conforme exigência da especificação técnica ISO/TS 16949:2002 e também de acordo com a observação oriunda de experiência profissional, pode-se dizer que um maior enfoque é dado pelas montadoras na auditoria de processo de seus fornecedores.

Para uma melhor compreensão do tema processo, conceitos mais específicos são apresentados no item 2.4.

2.4 Definição de Processo

Hammer (2001) define processo como um grupo organizado de atividades correlatas que juntas transformam um ou mais tipos de *inputs* em *outputs* que têm valor para o cliente.

A definição de Hammer comunica algumas idéias essenciais:

- Um processo consiste em um grupo de atividades e não apenas em uma única atividade.
- As atividades que fazem um processo não são aleatórias ou casuais. Elas são relacionadas e organizadas.
- Todas as atividades de um processo devem trabalhar juntas em prol de um objetivo comum.
- Processos existem para criar resultados que representem valor para os clientes, não importando se estes são internos (como outros departamentos de uma organização) ou externos (organizações ou consumidores finais).

Um processo também pode ser visto como uma cadeia de valor, na qual cada atividade ou etapa contribui para um resultado final. Algumas atividades agregam valor de forma direta, enquanto outras podem não agregar valor.

Todas as atividades consomem recursos da empresa e o desafio dos gestores é eliminar etapas que não adicionem valor e ao mesmo tempo buscar aumentar a efetividade das etapas que agreguem valor.

Gardner (2004) propõe, através da figura 6, um modelo para ilustrar um processo.

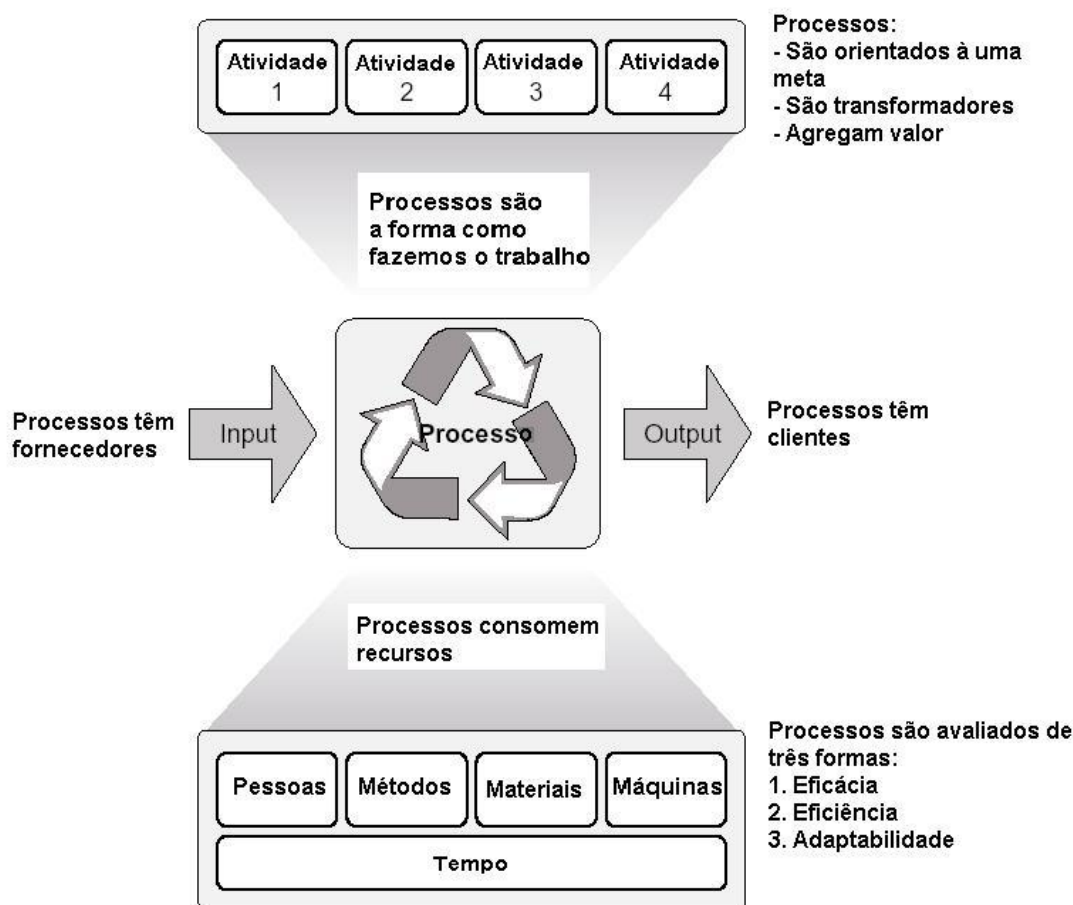


Figura 6 – Modelo de Processo de Gardner

Fonte: Adaptado de GARDNER (2004, p. 29). Tradução do autor.

O modelo de Gardner cita os termos eficácia, eficiência e adaptabilidade¹⁸ como formas sob as quais os processos são avaliados. O termo adaptabilidade significa¹⁹ capacidade de se ajustar para um novo uso ou condição. Beckmerhagen et al. (2004) afirmam que a eficácia pode ser definida como a realização do que foi planejado e a eficiência como a relação entre o resultado obtido e os recursos utilizados. Os autores ressaltam que estes dois aspectos são independentes e podem ser medidos separadamente.

Na parte superior do modelo de Gardner (2004) estão representadas as atividades, ou seja, como o trabalho é feito. Na parte inferior são representados os recursos, que são consumidos ou utilizados na realização do trabalho. Por exemplo: em uma auditoria são utilizados recursos materiais como computadores, recursos humanos como o auditor e a equipe de auditados. Em uma auditoria também são consumidos recursos como tempo e dinheiro, haja vista que as pessoas e recursos envolvidos poderiam estar sendo utilizados para outros fins, tal como a produção de peças para a venda. Uma adaptação do modelo de Gardner (2004), voltada para o processo de auditoria, é apresentada na figura 7.

18 Dos termos em inglês effectiveness, efficiency e adaptability, respectivamente. Nota do autor.

19 De acordo com Webster's New Dictionary of the English Language (2002).

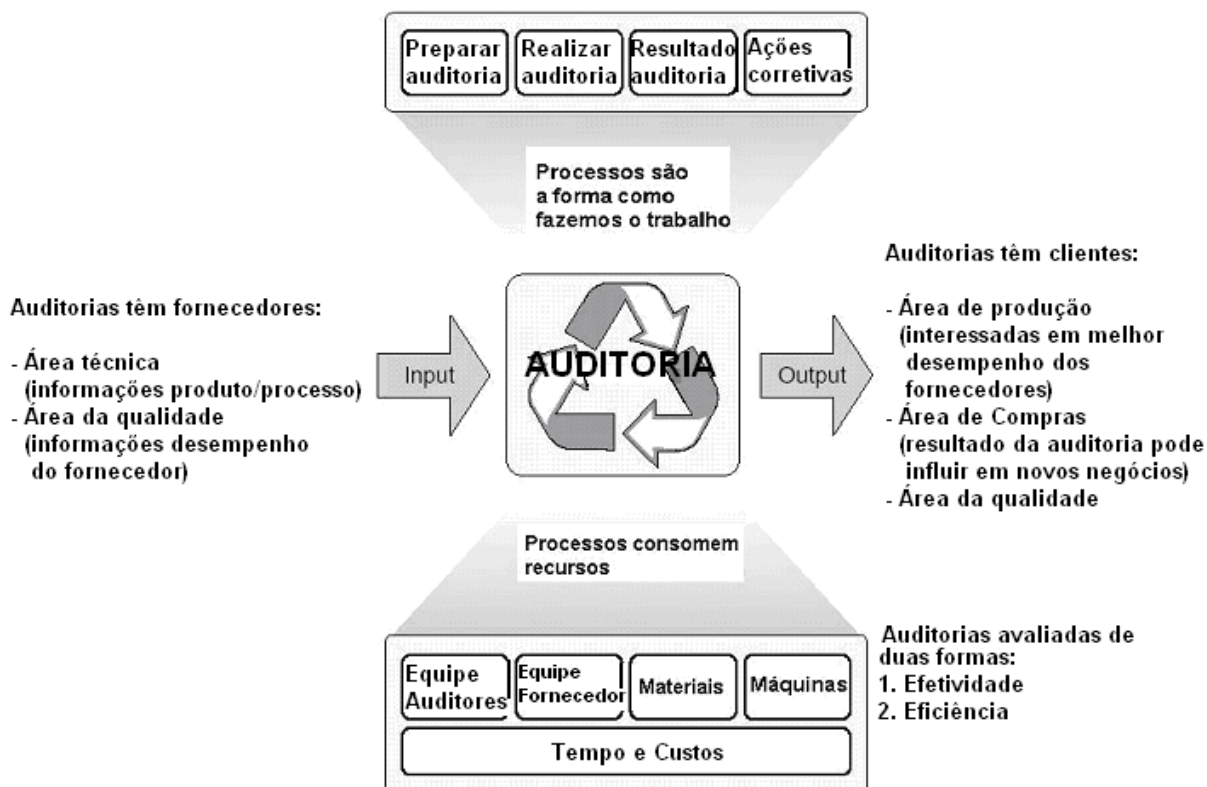


Figura 7 – Modelo de Processo de Auditoria

Fonte: Adaptado pelo autor a partir de GARDNER (2004, p. 29).

Uma outra definição de processo, mais simplificada que a de Gardner (2004), e inserida no contexto de auditoria da qualidade, é apresentada por Liebesman (2009):

Mas o que é um processo? Neste contexto é uma transformação de *inputs* em *outputs* que é limitada pelos controles (*controls*) e recursos (*resources*) aplicados. Consideremos a produção de placas de circuito impresso. O processo transforma matérias-primas tais como componentes e placas de circuito. O processo é limitado por controles, tais como a temperatura do banho de solda, velocidade da linha de produção, seqüências de testes, inserção de componentes e recursos que incluem componentes, circuitos, pessoal qualificado e equipamentos de produção. (LIEBESMAN, 2009, p. 60)

Liebesman (2009) apresenta graficamente sua definição de processo na figura 5.



Figura 8 – Modelo de Processo de Liebesman
 Fonte: LIEBESMAN (2009, p. 60) tradução do autor.

Os conceitos de processo foram apresentados como elementos introdutórios do conceito de efetividade da auditoria. Os modelos de Gardner (2004) e Liebesman (2009) podem ser usados para estruturar a auditoria como um processo, identificando recursos, atividades e controles que influenciem diretamente sua efetividade. O conceito de efetividade é apresentado no item 2.5, juntamente com uma revisão da literatura sobre o tema, que fornecerá as bases para identificação de fatores essenciais à efetividade da auditoria.

2.5 A efetividade da auditoria no processo de melhoria contínua

O dicionário CEGALLA da Língua Portuguesa (2008) define **efetivo** (adjetivo) como algo eficaz, que produz efeito. O *WEBSTER'S New Dictionary of the English Language* (2002) define *effective* como um adjetivo de algo que produz um forte ou desejado efeito²⁰. Assim, os termos efetivo e efetividade foram considerados mais adequados como tradução dos vocábulos *effective* e *effectiveness* comumente encontrados na literatura acadêmica disponível em inglês.

Em meados de 2004, ainda sob os impactos da quebra da ENRON²¹, Beckmerhagen et al. publicaram estudos de caso focados na efetividade de auditorias da qualidade. Um parágrafo da introdução de seu trabalho condensa a “fama” da auditoria:

A palavra ‘auditoria’ nunca teve uma conotação positiva em empresas do mundo afora. Marcadas pela percepção de que apenas executam o ‘mal necessário’ da verificação de conformidade, auditorias financeiras e mesmo as da qualidade estão acuadas para provar ao cliente que são efetivas e adicionam valor ao negócio. Mas provavelmente nada preparou a profissão de auditor para o recente fiasco no caso de uma grande empresa de energia norte-americana. (BECKMERHAGEN et al. 2004, p.14)

²⁰ Do inglês *producing a strong or desired effect*, p.106. Nota do autor.

²¹ Grande companhia de energia norte-americana que quebrou em 2001 após um escândalo de “maquiagem” dos números financeiros da empresa, que deixou 21.000 empregados sem trabalho e mais de 30 bilhões de dólares em dívidas, além da perda total do valor de suas ações para os investidores. Nota do autor, baseada em informações da BBC: “Q&A – The Enron case” disponível em <<http://news.bbc.co.uk/2/hi/business/3398913.stm>>, acesso em 10/04/2010.

O termo “mal necessário” utilizado por Beckmerhagen et al. (2004) pode ser relacionado ao tema apontado por Power e Terziovski (2006), a tônica da condução de uma auditoria da qualidade. Os autores assinalam que uma auditoria pode ser conduzida com foco na melhoria contínua ou simplesmente na conformidade que, neste caso, pode ser entendida como controle do cumprimento de requisitos.

A revisão da literatura destacou diferentes correntes de pensamento sobre a condução geral de auditorias não-financeiras e o papel do auditor não-financeiro. Há um tema recorrente na literatura onde o auditor não financeiro deve focar na melhoria contínua ao invés de focar na conformidade. Por outro lado, há também a visão de que este é um papel do auditor interno como parte do processo de auditoria interna, enquanto o auditor externo deve focar primeiramente nas normas.

(POWER E TERZIOVSKI, 2006,p.129)

O auditor externo citado por Power e Terziovski (2006) é o auditor de terceira parte, especificamente auditores de certificação conforme norma ISO 9000, enquanto o auditor interno é o auditor da própria organização.

A condução de uma auditoria da qualidade com foco na melhoria contínua, apresentada por Power e Terziovski (2006), é usada como referência neste trabalho, onde é pesquisada a auditoria realizada por auditores de montadoras, que são auditores de segunda parte, conforme descrito por Arter (2003). Desta forma, uma auditoria efetiva pode ser entendida como uma auditoria que produza efeito positivo na melhoria contínua dos processos auditados, não estando limitada a apenas identificar não conformidades com base em determinada norma.

Beckmerhagen et al. (2004) definiram, baseados em Karapetrovic e Willborn (2000), cinco fatores que uma auditoria deve possuir para que a mesma possa ser considerada efetiva:

- Adequação – que alcance os objetivos pré-estabelecidos dentro de um escopo definido, que seja adequada à situação e resposta necessárias no momento de sua realização;
- Confiabilidade – que não falhe no cumprimento de sua função, que produza resultados e achados confiáveis e relevantes para a melhoria contínua;
- Disponibilidade – que a auditoria possa ocorrer quando necessária, seja conforme planejamento prévio ou no atendimento de uma prioridade não planejada;
- Manutenibilidade – que se pode manter, capaz de voltar imediatamente à operação após detecção de uma falha grave na condução da auditoria ou do processo auditado e;
- Validade – que traga satisfação e adicione valor às partes interessadas.

Karapetrovic e Willborn (2000), em seu estudo sobre efetividade de sistemas de auditoria, dão destaque a três dentre os cinco fatores descritos acima: confiabilidade, disponibilidade e adequação. Os autores afirmam que a confiabilidade pode ser afetada por inúmeros erros de auditoria, apresentados abaixo em *itálico* e seguidos de observações ou definições quando aplicável:

1. *Erros nas fases de planejamento das auditorias* – o planejamento é uma fase essencial na realização de qualquer tipo de auditoria (MUNRO 2003, NBR ISO 19011 2002, BECKMERHAGEN et al. 2004);
2. *Uso de auditores não qualificados ou incompetentes para conduzir uma auditoria* – a qualificação e competência dos auditores têm ligação direta com a efetividade da auditoria, pois esta depende do fator humano para alcançar seus objetivos, conforme Karapetrovic e Willborn (2000);
3. *Falta de reuniões de abertura ou fechamento* – estas reuniões fazem parte do procedimento típico das auditorias (NBR ISO 19011 2002);
4. *Uso impróprio ou inadequado de métodos de amostragem e outras técnicas de auditoria durante a coleta das evidências* – evidências de auditoria podem ser registros, apresentação de fatos ou outras informações analisadas com base em critérios de auditoria, que são políticas, procedimentos ou requisitos aplicáveis à uma determinada auditoria (NBR ISO 19011 2002);
5. *Quantidade insuficiente de evidências;*
6. *Verificação deficiente (ou inexistente) das evidências coletadas;*
7. *Avaliação tendenciosa de evidência de auditoria com relação ao critério de auditoria;*
8. *Inconsistências nas evidências e fatos coletados na auditoria;*
9. *Aceitação de um sistema de gerenciamento da qualidade ineficaz ou não conforme (em auditorias de certificação);*
10. *Rejeição de um sistema de gerenciamento da qualidade eficaz ou conforme (em auditorias de certificação);*
11. *Relatório de auditoria tendencioso, subjetivo ou indevidamente influenciado.*

Com exceção dos itens 9 e 10, diretamente ligados às auditorias de certificação, os demais erros listados por Karapetrovic e Willborn (2000) são usados como base no instrumento de pesquisa deste trabalho, bem como as características essenciais apresentadas por Beckmerhagen et al. (2004): confiabilidade, adequação, manutenibilidade, validade e disponibilidade; diretamente ligadas à efetividade das auditorias segundo os autores. O uso dos erros de auditoria e das características essenciais à efetividade da mesma no instrumento de pesquisa estão ligados aos conceitos de processo já apresentados no referencial teórico. Os

erros e características podem ser relacionados às atividades e recursos do processo de auditoria, conforme modelos de Gardner (2004) e Liebesman (2009), apresentados no item 2.4.

O foco na melhoria contínua, descrito por Power e Terziovski (2006), que é usado para caracterizar uma auditoria efetiva neste trabalho pode ser complementado com o conceito de Oliver (2009) que aponta o aprendizado como a base para atividades de melhoria. Esta relação traz para o trabalho o tema aprendizagem organizacional, tratado no item 2.6.

2.6 Aprendizagem Organizacional

Depois de revisados alguns conceitos sobre qualidade, auditoria, efetividade e processos, é necessário delimitar um arcabouço conceitual sobre o qual será trabalhado o tema Aprendizagem Organizacional (AO). Este trabalho não tem a pretensão de citar todas as correntes da literatura sobre o assunto, haja vista a existência de várias delas, conforme descrito por Holmqvist (2003):

O vasto número de textos que têm aparecido nos últimos anos pode dar a impressão que de não estamos lidando com uma única corrente, mas com muitas. E, para piorar as coisas, o conceito de aprendizagem logicamente não é exclusivo da teoria organizacional, mas é ponto central em muitas outras disciplinas também. Assim, seria problemático de fato falar da literatura de aprendizagem organizacional, seja para apontar problemas conceituais comuns ou propor revisões que contribuiriam para um desenvolvimento geral da literatura. (HOLMQVIST, 2003, p 116, tradução do autor)

Senge (2009) afirma que a palavra que melhor define o que ocorre quando uma organização aprende é “metanoia” e significa mudança de mentalidade. Um conceito próximo é dado por Slater e Narver (1995) *apud* Azadegan et al. (2008) que define AO como “desenvolvimento de novo conhecimento ou *insight* que tem potencial para influenciar o comportamento da firma”.

É pertinente notar que os autores citados ressaltam as idéias de mudança da mentalidade ou comportamento.

Uma característica relevante da AO, destacada por Holmqvist (2003) como idéia central da literatura (apesar da extensão desta última) é o fato da AO ser derivada da experiência²². Desta forma, aponta que é necessária uma prática, uma experiência para que a AO ocorra de fato, além disso, é também relevante o ponto descrito por Senge (2009):

Conforme um gerente da Toyota comentou certa vez após guiar centenas de visitas a executivos: “Eles sempre dizem ‘Ah, você tem um sistema Kan Ban²³, nós também. Você tem círculos da qualidade, nós também. Seus funcionários se encaixam no perfil necessário para exercer suas funções, os nossos também’ Eles vêem as partes. O que não enxergam é de que maneira todas as partes trabalham juntas”. (SENGE, 2009, p.38).

22 Holmqvist (2003) usa a palavra experiential em seu texto original. Nota do autor.

23 Sistema que mantém um fluxo contínuo dos produtos que estão sendo manufaturados. Traz como grande inovação o conceito de eliminar estoques. (Nota transcrita de SENGE, 2009, p.38)

A auditoria pode ser, portanto, um momento de aprendizagem interorganizacional, quando uma empresa compradora audita uma empresa fornecedora. O papel do auditor, da metodologia e suas eventuais influências num processo de AO constituem um tema importante que já foi tratado por Wharton (1997) em seu artigo “Auditar, um tapa ou uma mão amiga?”²⁴ onde é descrito o caso de mudança de uma mentalidade baseada no funcional para uma mentalidade baseada em processos na empresa Nortel, localizada nos Estados Unidos.

A visão sistêmica descrita por Senge (2009) também é ressaltada por Gardner (2004) quando descreve o potencial da abordagem por processos para melhora de desempenho:

Processos oferecem às organizações uma poderosa alavanca para melhoria e gestão do desempenho. Entretanto, antes de alcançarmos todo o potencial desta alavanca, nós temos de expandir nossos paradigmas para considerar as relações altamente interdependentes entre processos, estruturas organizacionais e sistemas. Muitas organizações acreditam que consertar problemas de processo é a chave do sucesso. Felizmente, nós demonstramos que esta é uma estratégia incompleta e ineficaz.
(GARDNER, 2004, p. 176)

Buscando ir ao encontro dos conceitos de aprendizagem e visão sistêmica apresentados por Gardner (2004) e Senge (2009), é proposta uma representação gráfica e sistêmica do presente referencial teórico, ilustrando a relação entre os conceitos apresentados.

Os conceitos básicos (qualidade, auditoria e processos) podem ser inseridos no contexto do relacionamento entre comprador e fornecedor (o mesmo apresentado na figura 2, item 2.1), ao mesmo tempo em que servem de base para os conceitos de:

- Efetividade da auditoria ligada à melhoria contínua (POWER E TERZIOVSKI, 2006);
- Aprendizagem como base das atividades de melhoria (OLIVER, 2009) e;
- Aprendizagem interorganizacional derivada da experiência (HOLMQVIST, 2003)

No topo da figura 9 é representada a idéia advinda da relação destes conceitos, onde a auditoria pode ser considerada um momento de aprendizagem interorganizacional.

24 Tradução do título em inglês: Auditing: a slapped wrist or a helping hand? Nota do autor.



Figura 9 – Auditoria como momento de aprendizagem interorganizacional
Fonte: do autor.

3 METODOLOGIA

Marconi e Lakatos (2008) afirmam que pesquisar é encontrar respostas para questões propostas, utilizando métodos científicos.

Roesch (2009) assinala que os métodos científicos devem ser escolhidos tendo-se em mente qual postura filosófica será usada para investigar a realidade e prossegue mostrando duas principais tradições em ciência: o positivismo e a fenomenologia.

O positivismo tem como idéia básica a o mundo social existindo externo ao homem e prega que suas propriedades devem ser medidas através de métodos objetivos. O uso de estatísticas e a busca de relações de causalidade são enfatizados (ROESCH, 2009).

Vergara (2009) apresenta a fenomenologia como corrente oposta ao positivismo, já que a primeira parte do princípio que o fenômeno somente pode ser explicado a partir de pessoas que o vivem e experimentam-no. Prossegue alertando que o homem não é *tabula rasa*²⁵. Desta forma, suas crenças, valores, paradigmas e suposições estão presentes na sua interpretação do fenômeno.

Além das duas principais tradições em ciência, Vergara (2009) propõe situar as pesquisas com relação a dois critérios básicos: quanto aos fins e quanto aos meios.

Vergara (2009) afirma que a taxionomia por ela proposta não apresenta tipos mutuamente excludentes. Ou seja, uma pesquisa pode ser classificada com mais de dois dos tipos aqui descritos. Então, de acordo com a taxionomia proposta por Vergara (2009), a pesquisa descrita nesta dissertação pode ser classificada da seguinte forma:

Quanto aos fins: Exploratória e Descritiva;

Quanto aos meios: Pesquisa de Campo.

Conforme descrito por Vergara (2009), a pesquisa ora apresentada é *exploratória* porque possui natureza de sondagem que não comporta hipóteses em seu projeto inicial, embora as mesmas possam aparecer ao final da mesma. Também é *descritiva*, pois busca expor características de determinada população ou fenômeno, sem contudo ter o compromisso de explicar este último. Trata-se de uma *pesquisa de campo* devido ao fato de investigar o fenômeno onde o mesmo acontece, ou seja, nas plantas dos fornecedores.

O uso da pesquisa de campo tem sido encorajado no estudo de Administração:

Há uma pressão crescente para que as escolas de administração e negócios²⁶ produzam pesquisa “relevante”. Embora a noção de relevância permaneça passível de debate, ela desencadeou um reconhecimento da importância da pesquisa de campo, quando a informação é coletada no contexto social onde a prática ocorre.

(MALHOTRA e GROVER, 1998, p. 407)

Complementado a classificação de *exploratória, descritiva e pesquisa de campo*, descrita por Vergara (2009), é relevante citar a metodologia de pesquisa do tipo *survey*, descrita por Malhotra e Grover (1998), que possui as seguintes características:

25 Em latim: “folha em branco”. Nota do autor.

26 Do inglês *business schools*. Nota do autor.

- Solicita a informação a determinado grupo;
- Utiliza um instrumento de pesquisa estruturado para coleta de dados, e
- A informação é coletada através de uma amostra.

Malhotra e Grover (1998) classificam os levantamentos do tipo *survey* como metodologia proeminente para o estudo de problemas organizacionais não estruturados na área de Gestão de Operações. Portanto, a classificação de levantamento do tipo *survey* pode ser aplicada a esta pesquisa.

Foram utilizados questionários, enviados por e-mail, para a coleta dos dados. Cabe aqui citar algumas vantagens deste método de coleta de dados:

Embora a entrevista seja com freqüência considerada o “melhor” método de coleta de informações, sua complexidade pode às vezes ser subestimada. Fazer entrevistas de modo adequado é demorado e, em alguns casos, elas são usadas quando outros métodos poderiam ser mais apropriados. Se relativamente simples, então um questionário poderá ser mais adequado. Neste caso, as entrevistas cara a cara podem apenas dar ao pesquisador acesso às pessoas que irão responder às perguntas. (EASTERBY-SMITH, Mark, THORPE, Richard e LOWE, Andy, 1999, p. 72).

Marconi e Lakatos (2008) citam outras vantagens do questionário:

- Respostas mais rápidas e precisas;
- Maior liberdade nas respostas, em razão do anonimato;
- Menor de distorção, pela não influência do pesquisador;
- Maior uniformidade na avaliação, em virtude da natureza impessoal do instrumento.

3.1 Duração e Época da Pesquisa

A pesquisa ocorreu entre maio de 2010 e fevereiro de 2011, período que compreende da qualificação do projeto de pesquisa à defesa da dissertação. Os questionários foram enviados e respondidos na segunda quinzena de janeiro de 2011.

3.2 Elaboração do Instrumento de Pesquisa

A proposta de envio dos questionários por e-mail, em formato MS-EXCEL, foi adotada para facilitar a tabulação. O uso do programa citado para tabulação dos dados de uma pesquisa já foi realizado em outros trabalhos, tais como Kubo (2009).

A elaboração do questionário foi feita tendo como referência a teoria sobre elaboração de questões presente nos trabalhos de Marconi e Lakatos (2008) e Wright e Giovinazzo (2000). É válido ressaltar que, embora focado na metodologia DELPHI, o trabalho de Wright e Giovinazzo (2000) possui itens específicos sobre elaboração de questões e tabulação que

podem ser aplicados em questionários de um modo geral, especialmente quando a amostra é composta por especialistas, tal qual na metodologia DELPHI e na pesquisa ora apresentada.

O questionário foi elaborado de modo a prover as informações necessárias para responder às perguntas de pesquisa e cumprir os objetivos do trabalho. Foram incluídas instruções definidas e notas explicativas conforme recomendado em Marconi e Lakatos (2008), também foram utilizadas colocações quantitativas, tais como “menos de 50% dos casos” para evitar ambigüidades, conforme Wright e Giovinazzo (2000).

3.2.1 Estrutura do instrumento de pesquisa

O questionário tem um total de vinte e uma perguntas, sendo nove perguntas fechadas e doze perguntas abertas. É relevante ressaltar que, dentre as doze perguntas abertas, oito perguntas solicitavam apenas que os respondentes citassem ou listassem informações sem a necessidade de argumentação. Em quatro das vinte e uma perguntas eram solicitados argumentos dos respondentes.

As perguntas 1, 2, 3, 5 e 7 são voltadas à coleta de informações para delinear um perfil dos respondentes. As perguntas 4, 8 e 9 são relacionadas ao perfil das empresas.

A última pergunta do questionário, a de número 21, era uma pergunta aberta, diretamente relacionada ao objetivo geral da pesquisa.

O fato de o questionário ter sido enviado em MS-EXCEL permitiu o uso de cores para diferenciar perguntas de respostas. Assim, as perguntas foram posicionadas em células azuis e os espaços para resposta em células amarelas. O uso do software citado facilitou a tabulação dos dados.

O questionário completo, bem como a carta de apresentação que o acompanhava quando da coleta de dados estão anexos a este trabalho, seguindo recomendação referente a pesquisas do tipo *survey*:

Nós consideramos que estudos baseados em pesquisas do tipo *survey* devam dar maior atenção em reportar todos os detalhes de como a informação foi coletada, [...]. Isto pode fornecer mais credibilidade ao estudo, ao mesmo tempo em que ofereceria aos leitores um melhor entendimento sobre como a pesquisa foi conduzida.

(MALHOTRA e GROVER, 1998, p.422)

As demais perguntas do questionário estavam ligadas aos objetivos e questões da pesquisa. Uma relação entre as perguntas do questionário, conceitos-chave, objetivos e questões de pesquisa é apresentada no quadro 3. Os espaços em branco no quadro citados podem ser justificados, por exemplo, pelo fato que determinadas questões são relacionadas apenas ao referencial teórico e, portanto, não foram repassadas ao questionário.

Quadro 3 – Relação das perguntas do questionário com objetivos, questões e conceitos da pesquisa

OBJETIVOS DA PESQUISA		PERGUNTAS	QUESTÕES DA PESQUISA	CONCEITOS CHAVE	
GERAL	ESPECÍFICOS				
Como aumentar a efetividade das auditorias da qualidade realizadas por montadoras no processo de melhoria contínua dos fornecedores	Identificar pontos fracos; características essenciais <u>menos</u> percebidas.	14, 15	O que mais tem prejudicado a efetividade da auditoria?	Características essenciais para efetividade da auditoria. (BECKMERHAGEN et al. 2004)	
	Identificar pontos fracos; erros <u>mais</u> percebidos.	12, 13		Erros de auditoria. (KARAPETROVIC e WILLBORN, 2002)	
				Há pontos de consenso?	Tabulação conforme Wright e Giovinazzo (2000)
				O que é auditoria?	Definição de auditoria (MUNRO, 2003)
				O que é efetividade da auditoria?	Efetividade da auditoria (BECKMERHAGEN et al. 2004; KARAPETROVIC e WILLBORN, 2002; POWER e TERZIOVSKI, 2006)
	Identificar tipos de auditoria que mais contribuem para melhoria contínua	18		Tipos de auditoria (SILVA, 2009; ARTER, 2003)	
			10, 11 17, 20	A auditoria é efetiva?	Efetividade da auditoria (BECKMERHAGEN et al. 2004; KARAPETROVIC e WILLBORN, 2002; POWER e TERZIOVSKI, 2006)
				Quão efetiva é a auditoria?	
	Verificar em qual fase do asseguramento da qualidade a auditoria é mais efetiva.	19	Quando uma auditoria deve ser realizada?	Asseguramento da Qualidade de Fornecedores (conforme descrito em norma da PSA)	
	Verificar qual a melhor norma de auditoria de processo.	16	Qual melhor norma de auditoria de processo?	Definição de tipos de auditoria (ARTER, 2003; SILVA, 2009)	
Verificar quais montadoras influenciaram as respostas (objetivo ligado à delimitação do estudo)	6				

3.2.2 Validação do instrumento de pesquisa

Foi elaborada uma versão “piloto” do questionário, que foi validada com um pré-teste:

Depois de redigido o questionário precisa ser testado antes de sua utilização definitiva, aplicando-se alguns exemplares em uma pequena população escolhida.

A análise dos dados, após tabulação, evidenciará possíveis falhas existentes: inconsistência ou complexidade das questões; ambigüidade ou linguagem inacessível; perguntas supérfluas ou que causem embaraço ao informante; se as questões obedecem a determinada ordem ou se são muito numerosas etc.

(MARCONI e LAKATOS, 2008, p.88)

O pré-teste foi realizado com quatro profissionais da área, sendo três deles também acadêmicos e nenhum fez parte da amostra. O pré-teste resultou em alterações no texto das questões, em dois eixos principais: facilitar a compreensão e deixar claro que estava sendo pesquisada a opinião dos pesquisados e não o seu conhecimento da teoria sobre qualidade.

Também foram retiradas perguntas sobre a localização das empresas e área de atuação dos pesquisados, pois as mesmas poderiam ser tabuladas a partir de informações presentes no e-mail de resposta, sem necessidade de um questionamento direto. Tais ações reduziram o tamanho do questionário.

3.3 Características do Universo e da Amostra

A amostra contou apenas com profissionais experientes, que tenham contato direto com os auditores, dependendo da estrutura de cada organização, o que inclui gerentes, coordenadores e analistas.

A amostra da pesquisa não é probabilística, devido à impossibilidade de se escolher aleatoriamente fornecedores para responder os questionários, haja vista que nem todos os profissionais se dispõem a tal. Desta forma, foram enviados os questionários para os fornecedores, acompanhados de um e-mail que pedia a sua colaboração com a pesquisa.

A amostra foi composta por fornecedores de autopeças da MAN Latin America, empresa situada em Resende, RJ. A empresa possui um total de 305 fornecedores de autopeças, que correspondem ao universo da amostra, dos quais foi retirado um estrato de 83, dos mais relevantes em termos de faturamento dentro de diferentes grupos de peças (metálicas, conjunto motor, acabamento e peças elétricas). Foram enviados questionários a representantes de cada um destes fornecedores, obtendo-se 14 falhas de entrega, ou seja, o questionário foi efetivamente recebido por 69 fornecedores. O total de questionários respondidos foi 19, que representa 27,5% de respostas e 6,2% do total de fornecedores. Marconi e Lakatos (2008) assinalam que, em média, os questionários alcançam 25% de devolução. Portanto, o resultado de 27,5% coloca esta pesquisa ligeiramente acima da média indicada por Marconi e Lakatos (2008).

O fato da amostra não ser probabilística determina que o uso dos resultados para uma inferência sobre a população (especialistas de fornecedores) não é sustentável, e que generalizações devem ser feitas com cautela, conforme Anderson, Sweeney e Williams (2008).

Embora não probabilística, pode-se ter uma idéia da representatividade da amostra considerando que 27,5% dentre os mais relevantes fornecedores da MAN Latin America, responderam à pesquisa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os questionários respondidos foram tabulados no MS-Excel. Os respondentes tiveram o anonimato garantido, portanto, eles ou suas empresas não são citados nominalmente e as informações descritas neste documento não permitem a identificação dos mesmos.

Os resultados da pesquisa são apresentados com técnicas de estatística descritiva. Estatística é definida como “a arte e ciência de coletar, analisar, apresentar e interpretar dados.”(ANDERSON, SWEENEY e WILLIAMS, 2008, p.14). Os mesmos autores acrescentam que a estatística descritiva compreende sumários de dados tabulares, gráficos ou numéricos.

Resultados de perguntas que solicitavam votações dos pesquisados sobre diferentes opções disponíveis são apresentados com distribuição de frequência conforme descrito por Wright e Giovinazzo (2000) e Anderson, Sweeney e Williams (2008).

Respostas de perguntas que solicitavam argumentos ou justificativas dos pesquisados foram separadas em grupos, conforme Estes e Kuespert (1976) *apud* Wright e Giovinazzo (2000).

4.1 Perfil dos Respondentes

Os dezenove respondentes compõem um grupo de profissionais experientes, com valores medianos de 20 anos de experiência, e 6 anos no cargo atual. Conforme demonstrado na tabela 1.

Tabela 1 - Experiência profissional dos respondentes (anos)

TEMPO DE EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL			
Mínimo	Máximo	Média	Mediana
5,0	41,0	21,9	20,0
TEMPO NO CARGO ATUAL			
Mínimo	Máximo	Média	Mediana
0,3	15,0	6,8	6,0

A maioria dos respondentes ocupa cargos de liderança, conforme tabela abaixo.

Tabela 2 - Cargos dos respondentes

CARGO	QUANTIDADE	PERCENTUAL
Gerente	8	42,1
Assessor Gerente	1	5,3
Coordenador	1	5,3
Supervisor	1	5,3
Chefe	1	5,3
Analista	6	31,6
Engenheiro	1	5,3

Mais de 70% dos respondentes são da área da Qualidade, vide tabela abaixo.

Tabela 3 - Área de atuação dos respondentes

ÁREA	QUANTIDADE	PERCENTUAL
Qualidade	13	72,2
Sistema de Gestão	1	5,6
Industrial	2	11,1
Programas	1	5,6
Comercial	1	5,6

A questão 5 perguntava se os pesquisados já haviam sido auditados e, caso afirmativo, em quais tipos de auditoria (primeira, segunda e terceira partes). A resposta, conforme esperado, foi de sim para 100% dos casos em todos os tipos de auditoria.

Além de “auditados”, mais de 90% dos pesquisados possui também experiência como auditor. Esta informação pode ser usada como indicativo de que a auditoria, como ferramenta de melhoria contínua da qualidade, é conhecida dos pesquisados, tanto na posição de auditados quanto na posição de auditores. A questão 7 apresenta o seguinte texto:

Já participou de auditorias como auditor? (líder ou comum)

Não

Sim (indique os tipos de auditoria abaixo)

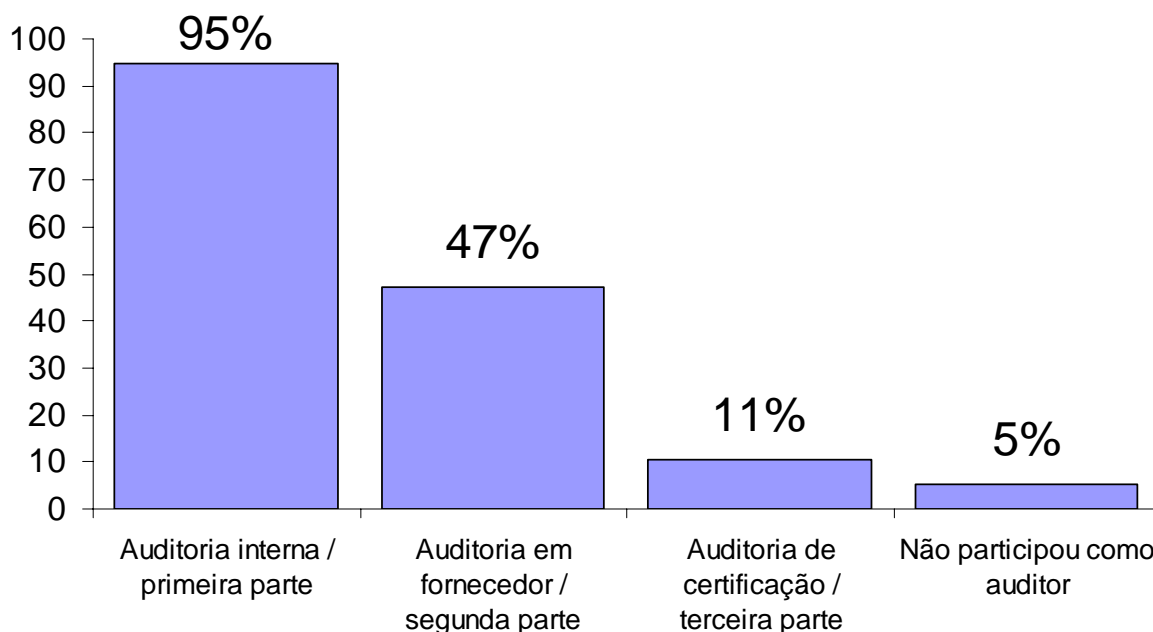
Interna (da própria organização)

Segunda parte (feita por organização cliente)

Terceira parte (feita por organismos de certificação)

Os resultados da questão 7 são apresentados no gráfico 1.

Gráfico 1 – Experiência dos pesquisados como auditores



4.2 Perfil das Empresas Pesquisadas

Conforme já citado, as empresas pesquisadas são fornecedores diretos (ou *tier 1*) da MAN Latin America. São empresas com departamentos da qualidade estruturados e que possuem certificação conforme norma ISO/TS 16949:2009, comumente exigida por montadoras. Além desta certificação, outras certificações foram citadas pelos respondentes, com destaque também para a certificação conforme norma ISO 14001, voltada ao meio ambiente, conforme tabela 4.

Tabela 4 – Certificações das empresas pesquisadas

CERTIFICAÇÃO	FREQUÊNCIA	PERCENTUAL
ISO/TS 16949:2009	19	100,0
ISO 14001:2004	15	78,9
OHSAS 18001:2007	5	26,3
ISO 9001:2008	6	31,6
VDA	2	10,5
QSB	1	5,3
Q1 FORD	1	5,3

O grupo pesquisado é composto por fornecedores da MAN Latin America, e os dados indicam que esta é a principal montadora cliente de mais da metade dos fornecedores pesquisados, vide tabela 5.

Tabela 5 – Principal cliente das empresas pesquisadas

PRINCIPAL CLIENTE	FREQUÊNCIA	PERCENTUAL
MAN Latin America	10	52,6
Mercedes-Benz	2	10,5
Não respondeu	1	5,3
General Motors	1	5,3
Fiat	2	10,5
Renault	1	5,3
Volkswagen	2	10,5

As empresas pesquisadas estão concentradas no estado de São Paulo, onde estão situadas mais de 80% das empresas pesquisadas, sendo metade no interior e outra metade na Grande SP (capital e região metropolitana) conforme tabela 6.

Tabela 6 – Localização das empresas pesquisadas

REGIÃO	FREQUÊNCIA	PERCENTUAL
Grande SP	8	42,1
Interior SP	8	42,1
SC (interior)	1	5,3
RJ (interior)	1	5,3
RS (interior)	1	5,3

4.3 Escopo da Pesquisa / Experiência Relativa à Auditorias de Montadoras

Conforme citado no item sobre metodologia, esta pesquisa não visa uma norma ou montadora específica. Desta forma, os respondentes foram instados a responder conforme sua opinião e experiência com auditorias de diferentes montadoras.

A questão 6 tem o seguinte texto:

Já participou de auditorias feitas por montadoras? Cite as montadoras abaixo:

As respostas, que podem ser usadas como indicativo do escopo, ou seja, de quais normas e montadoras influenciaram os pesquisados estão tabuladas no tabela 7.

Tabela 7 – Auditorias atendidas pelos respondentes

MONTADORA	FREQUÊNCIA	PERCENTUAL
Ford	13	68,4
Volkswagen	12	63,2
MAN Latin America	11	57,9
General Motors	10	52,6
Mercedes-Benz	9	47,4
Volvo	9	47,4
Renault	7	36,8
Scania	6	31,6
Fiat	4	21,1
PSA Peugeot Citroën	4	21,1
Toyota	3	15,8
International/MWM/Navistar	2	10,5
Iveco	2	10,5
AGCO	1	5,3
John Deere	1	5,3
CNH	1	5,3
Honda	1	5,3
Mitsubishi	1	5,3
Komatsu	1	5,3
Agrale	1	5,3
Não participou	0	0,0
Moto Honda	0	0,0
Nissan	0	0,0

Este resultado mostra que as opiniões são influenciadas por mais de uma montadora, com forte participação das grandes produtoras de caminhões (MAN, Mercedes-Benz, Ford, Volvo e Scania) e também das fabricantes de veículos General Motors, Ford e Volkswagen. Outro ponto de destaque é a baixa influência da Fiat, líder²⁷ do mercado nacional de carros, citada por apenas 21% dos pesquisados.

É relevante ressaltar que a MAN Latin America não foi citada por 100% dos pesquisados, embora todas as empresas sejam por ela auditadas, este fato pode ocorrer principalmente pelo fato de que as normas usadas para auditoria são as mesmas da Volkswagen. Além disso, a MAN, uma empresa alemã de 250 anos, ainda é um nome relativamente novo no mercado de caminhões e ônibus no Brasil, onde passou a ser protagonista em 2009²⁸, com a aquisição da Volkswagen Caminhões e Ônibus.

4.4 Efetividade das Auditorias

27 Dados da ANFAVEA em: Anuário da Indústria Automobilística Brasileira, 2010, p. 95

28 Disponível em: < <http://www.man-la.com/man-latin-america> >. Acesso em 03/03/2011.

Duas das questões desta pesquisa são:

A auditoria é efetiva?

Quão efetiva é a auditoria?

A pergunta 10 apresenta o seguinte texto:

De uma forma geral, você considera que as auditorias (feitas pelos clientes) contribuem de forma efetiva na melhoria contínua da qualidade?

Sim, sempre ou quase sempre (75 a 100% dos casos)

Sim, na maioria das vezes (50 a 74% dos casos)

Sim, poucas vezes (25 a 49% dos casos)

Não, nunca ou quase nunca (menos de 25% dos casos)

As respostas aparecem na tabela 8.

Tabela 8 – Contribuição das auditorias na melhoria contínua da qualidade

	FREQUÊNCIA	PERCENTUAL
Sim, sempre ou quase sempre (75 a 100% dos casos)	10	52,6
Sim, na maioria das vezes (50 a 74% dos casos)	7	36,8
Sim, poucas vezes (25 a 49% dos casos)	2	10,5
Não, nunca ou quase nunca (menos de 25% dos casos)	0	0,0

É percebida uma concentração de quase 90% das respostas entre as opções “na maioria das vezes” e “sempre ou quase sempre”. Portanto, pode-se considerar que as auditorias contribuem de forma efetiva na melhoria da qualidade.

A melhoria contínua é um dos objetivos primários das auditorias segundo Karapetrovic e Willborn (2000).

Foram também solicitados dois argumentos (ou exemplos recorrentes) que serviram de base para a resposta escolhida. As citações foram breves e buscou-se comparar os motivos que levaram à resposta “sempre ou quase sempre” (52%) com os que levaram à resposta “poucas vezes” (10%)

Sim, sempre ou quase sempre (75 a 100% dos casos)

Boa parte dos pesquisados que escolheu esta opção afirmava que a auditoria levantava potenciais de melhoria que dificilmente seriam detectados por quem está inserido no dia a dia do processo produtivo.

Outros dois argumentos também merecem destaque:

1. A auditoria de cliente “acelera” a implementação de ações corretivas porque sensibiliza mais a direção da empresa que uma auditoria interna, dada a importância da relação cliente-fornecedor.
2. A auditoria de cliente possibilita a realização de *benchmarking*, com a proposição de ações de melhoria pelo cliente. Isso ocorre porque a montadora tem interesse direto na melhoria dos processos de seus

fornecedores, algo que não é necessariamente verdade quando da realização de uma auditoria de terceira parte, onde o auditor tem o foco voltado para a verificação da conformidade.

Sim, poucas vezes (25 a 49% dos casos)

Os respondentes que marcaram esta opção centraram seus argumentos na falta de preparo e embasamento dos auditores e no acompanhamento das auditorias. Estes pontos foram apresentados no referencial teórico e serão discutidos na análise da questão 12.

4.5 Melhor Momento Para Realizar Uma Auditoria

A questão 19 apresenta o seguinte texto:

Em qual das fases do relacionamento montadora/fornecedor (citadas abaixo) a auditoria da montadora se mostra mais efetiva para a melhoria contínua?

Antes da emissão do pedido (durante o processo de escolha do fornecedor)
Desenvolvimento do processo
Dia a dia da produção em série (melhoria contínua)
Crises de qualidade

Esta questão e outras voltadas a particularidades da indústria automobilística, foram incluídas porque o setor industrial no qual a auditoria se insere representa papel importante nos riscos referentes à efetividade da mesma, conforme Beckmerhagen et al. (2004).

As respostas estão tabuladas na tabela 9.

Tabela 9 – Quando as auditorias de montadoras mais contribuem para a melhoria da qualidade

	FREQÜÊNCIA	PERCENTUAL
Antes da emissão do pedido (durante o processo de escolha do fornecedor)	5	26,3
Dia a dia da produção em série (melhoria contínua)	6	31,6
Desenvolvimento do processo	8	42,1
Crises de qualidade	0	0,0

Os dados não apontam um consenso sobre quando a auditoria de montadora mais contribui para a melhoria da qualidade. Há um relativo destaque para a fase de desenvolvimento do processo, porém sem concentrar a maioria das respostas. Os dados assinalam, no entanto, que nenhum dos pesquisados apontou o momento de crise de qualidade como aquele quando a auditoria mais contribui para a melhoria contínua.

A crise da qualidade é caracterizada por momentos de perdas e custos devido à não qualidade, conforme Santos (2007).

Zhang, Henke e Griffith (2009) assinalam que há um aumento do *stress* relacional nestes momentos onde os fornecedores não conseguem entregar produtos dentro dos requisitos estabelecidos pelos compradores. O conceito de *stress* relacional é definido pelos autores como:

A pressão experimentada por um fornecedor devido a expectativas conflitantes e “difíceis de alcançar” associadas a requisitos de produto dos compradores. (ZHANG, HENKE e GRIFFITH, 2009, p.481)

A experiência profissional tem mostrado que, em momentos de crise, os fornecedores experimentam pressões conflitantes como, por exemplo, as exigências de testes e inspeções para assegurar que as não conformidades foram controladas junto a pressões de pedidos de peças para que a produção da montadora não pare e pressões de seu próprio departamento de finanças, preocupado com os custos adicionais dos testes que podem corroer ou eliminar as margens de lucro das peças fornecidas.

Holmqvist (2003) ressalta que a aprendizagem interorganizacional é normalmente caracterizada por um relacionamento assimétrico, dadas as diferenças de papel e poder entre duas organizações trabalhando juntas. Este conceito pode ser aplicado à situação de auditoria, onde a organização cliente vai ao processo da organização fornecedora para, como definido por Munro (2003), comparar a realidade com os requisitos.

Para que o aprendizado interorganizacional ocorra, é necessário que a experiência seja comunicada por uma organização e traduzida pela outra, conforme descrito por Holmqvist (2003). Entretanto, de acordo com estudos de Zhang, Henke e Griffith (2009) em momentos de crise, o aumento do *stress* relacional prejudica o processo de comunicação dos compradores para os fornecedores. Desta forma, pode-se considerar que o *stress* relacional, característico de uma situação de crise, possua influência negativa sobre o aprendizado interorganizacional.

Zhang, Henke e Griffith (2009) acrescentam que o *stress* relacional não deve ser encarado apenas como uma ameaça, pois a despeito de prejudicar a comunicação, atividades de assistência por parte dos clientes são potencializadas sob situações de *stress* relacional. Os autores descrevem como exemplos de atividades de assistência o envio de profissionais técnicos das montadoras para trabalhos conjuntos de melhorias nos processos de fornecedores, objetivando benefícios mútuos.

A resposta da questão 19 indica que uma pesquisa futura pode ser realizada focando qual o tipo de atividade traria maior benefício para a melhoria contínua em um momento de crise da qualidade. Os estudos de Zhang, Henke e Griffith (2009) apontam atividades de assistência como mais adequadas a estes momentos. Por outro lado, as definições de Munro (2003) e da norma ISO 19011 (2002) situam a auditoria como uma atividade mais voltada ao controle do que a assistência propriamente dita.

Esta divergência entre o “controle” e a “assistência”, analisada em conjuntamente ao resultado da pesquisa, faz emergir a questão “Seria a auditoria a ferramenta adequada para promover a melhoria contínua nos momentos de crises da qualidade?”.

A experiência profissional mostra que é usual, por diferentes montadoras, a aplicação de auditorias durante estes momentos de crise da qualidade. Ao passo que a pesquisa mostra que nenhum pesquisado aponta o momento de crise como o momento onde a auditoria mais contribui para a melhoria contínua.

Há que se considerar a necessidade imperativa de atividade controle em momentos de crise da qualidade onde, por exemplo, peças essenciais à segurança do veículo sejam entregues fora do especificado. A montadora deve garantir que o problema esteja controlado e as peças segregadas. Mesmo considerando estes casos, uma pesquisa futura sobre o tema pode

ser relevante e contribuir para potencializar o aprendizado interorganizacional nos momentos de crise da qualidade.

4.6 Auditorias Internas

A execução de auditorias internas é exigência da norma ISO/TS 16949:2009 e, portanto, corrente em todos os fornecedores pesquisados. Entretanto, buscou-se verificar se havia outra motivação além da norma para a execução de auditorias internas na opinião dos pesquisados.

A questão 17 apresenta o seguinte texto:

Na sua opinião, qual das alternativas abaixo melhor completa a frase a seguir: "Em minha empresa nós realizamos auditorias internas porque ..."

... é um requisito da ISO/TS que tem que ser cumprido, e só.

... é um requisito da ISO/TS e de clientes.

... elas proporcionam melhoria da qualidade e são requeridas pela ISO/TS e por clientes.

... elas são ferramentas essenciais na melhoria contínua, além de serem requisitos da ISO/TS e de clientes.

As respostas, tabuladas na tabela 10, indicam uma ampla maioria (mais de 85%) dos pesquisados optando pela alternativa: "... elas são ferramentas essenciais na melhoria contínua, além de serem requisitos da ISO/TS e de clientes".

Tabela 10 – Porque as empresas executam auditorias internas

	FREQUÊNCIA	PERCENTUAL
... é um requisito da ISO/TS que tem que ser cumprido, e só.	0	0,0
... é um requisito da ISO/TS e de clientes.	1	5,3
... elas proporcionam melhoria da qualidade e são requeridas pela ISO/TS e por clientes.	1	5,3
... elas são ferramentas essenciais na melhoria contínua, além de serem requisitos da ISO/TS e de clientes.	17	89,5

Ao contrário do observado nos resultados da questão 19, onde não foi verificada uma concentração de respostas, vemos uma concentração de quase 90% de respostas na alternativa "...elas são ferramentas essenciais na melhoria contínua, além de serem requisitos da ISO/TS e de clientes".

Este resultado permite inferir que a auditoria interna é considerada essencial na melhoria contínua, sendo mais que apenas um requisito de norma ou clientes. Esta afirmação consiste em um resultado relevante da pesquisa, pois mesmo com a má reputação da auditoria de um modo geral, destacada por Beckmerhagen et al. (2004)²⁹, onde a mesma é chamada de “mal necessário”, a ferramenta em si é considerada como essencial na melhoria contínua.

4.7 Erros nas Auditorias

Olhando para o objetivo principal deste trabalho, que é apontar como aumentar a efetividade das auditorias realizadas por montadoras nas autopeças, foi incluída a questão 12, baseada no trabalho de Karapetrovic e Willborn (2000), que lista os principais erros de auditoria, transcrita abaixo.

Pensando em exemplos de auditorias que pouco (ou nada) agregaram ao processo de melhoria contínua...

Classifique, em ordem de importância, os erros listados abaixo. O número 1 será o que mais tem prejudicado a eficácia das auditorias, o número 2 o segundo que mais tem prejudicado e assim por diante, até o número 9, que representa o que menos tem prejudicado as auditorias realizadas pelos clientes.

Erros nas fases de planejamento das auditorias

Uso de auditores não qualificados ou incompetentes para conduzir uma auditoria

Falta de reuniões de abertura ou fechamento

Uso impróprio ou inadequado de métodos de amostragem e outras técnicas de auditoria durante a coleta das evidências

Quantidade insuficiente de evidências

Verificação deficiente (ou inexistente) das evidências coletadas

Avaliação tendenciosa de evidência de auditoria com relação ao critério de auditoria

Inconsistências nas evidências e fatos coletados na auditoria

Relatório de auditoria tendencioso, subjetivo ou indevidamente influenciado

As respostas estão tabuladas na tabela 11.

29 Conforme transcrito no item 2.6. Nota do autor.

Tabela 11 – Erros que mais tem prejudicado a eficácia das auditorias de montadoras

	FREQUÊNCIA 1 (item que mais tem prejudicado)	PERCENTUAL 1	FREQUÊNCIA 2 (segundo item que mais tem prejudicado)	PERCENTUAL 2
Uso de auditores não qualificados ou incompetentes para conduzir uma auditoria	8	42,1	1	5,3
Erros nas fases de planejamento das auditorias	2	10,5	1	5,3
Quantidade insuficiente de evidências	2	10,5	0	0,0
Avaliação tendenciosa de evidência de auditoria com relação ao critério de auditoria	4	21,1	6	31,6
Uso impróprio ou inadequado de métodos de amostragem e outras técnicas de auditoria durante a coleta das evidências	1	5,3	3	15,8
Falta de reuniões de abertura ou fechamento	0	0,0	0	0,0
Verificação deficiente (ou inexistente) das evidências coletadas	0	0,0	1	5,3
Inconsistências nas evidências e fatos coletados na auditoria	0	0,0	1	5,3
Relatório de auditoria tendencioso, subjetivo ou indevidamente influenciado	1	5,3	5	26,3

Dois erros aparecem como os mais citados, seja como “item que mais tem prejudicado” ou “segundo item que mais tem prejudicado”. São eles:

GRUPO 1

- Uso de auditores não qualificados ou incompetentes para conduzir uma auditoria.
- Avaliação tendenciosa de evidência de auditoria com relação ao critério de auditoria.

Além dos citados acima, também podem ser destacados os erros:

GRUPO 2

- Erros nas fases de planejamento das auditorias.
- Uso impróprio ou inadequado de métodos de amostragem e outras técnicas de auditoria durante a coleta das evidências.
- Relatório de auditoria tendencioso, subjetivo ou indevidamente influenciado.

O primeiro erro do grupo 1 (auditores não qualificados ou incompetentes) pode ser relacionado aos dois primeiros erros do grupo 2 (erros nas fases de planejamento e uso

impróprio/inadequado de técnicas de auditoria) haja vista que estes dependem diretamente do auditor, que é quem planeja e executa a auditoria.

Nesta mesma linha de análise, verifica-se que o segundo item do grupo 1 pode ser relacionado ao terceiro item do grupo 2, ambos focados em avaliação tendenciosa.

Foi solicitado aos pesquisados que citassem o que os motivou a marcar o item 1 “que mais tem prejudicado” e também o item 2 “o segundo que mais tem prejudicado”. Os principais fatores ligados a cada um dos itens aparecem abaixo.

Uso de auditores não qualificados ou incompetentes para conduzir uma auditoria.

O comportamento tendencioso do auditor e sua falta de conhecimento referente ao assunto aparecem como principais motivos para os pesquisados optarem por este item.

O resultado apontando o “uso de auditores não qualificados ou incompetentes” como o erro que mais tem prejudicado a eficácia das auditorias não chega a ser uma surpresa. Foram observadas queixas neste sentido durante a experiência profissional. Os trabalhos acadêmicos que serviram de base para a pesquisa também abordam a relevância do assunto. Karapetrovic e Willborn (2000) propõem inclusive a aplicação do gráfico de curva da banheira como modelo de desempenho dos auditores ao longo do tempo, com um índice maior de erros na fase da “infância”, vide figura 7.

Segundo os mesmos autores, a fase de qualificação dos auditores deve ser claramente definida e controlada, assim como um sistema de asseguramento da qualidade das auditorias deve estar operante para prover a qualificação necessária antes da obsolescência de critérios e conhecimentos sobre produtos e processos.

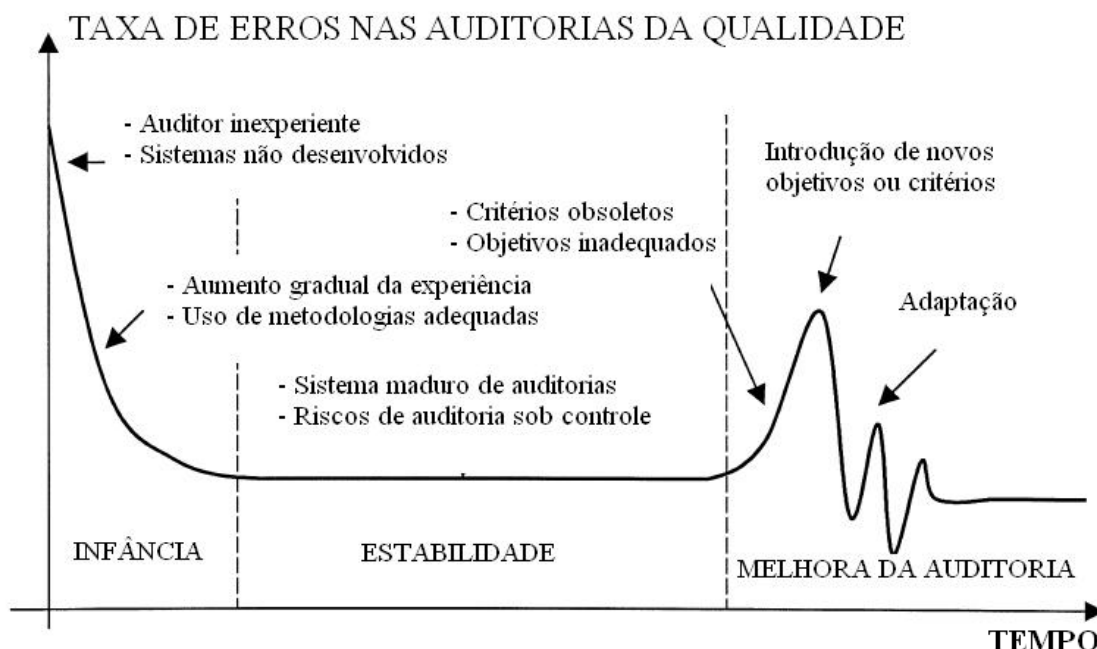


Figura 7 – A curva da banheira na auditoria

Fonte: KARAPETROVIC e WILLBORN (2000, p.694) – Tradução do autor.

A norma NBR ISO 19011 (2002) apresenta as diretrizes para auditorias de sistema em gestão da qualidade ou ambiental, abordando inclusive os temas competência, avaliação de

auditores e efetividade da auditoria. Beckmerhagen et al. (2004) analisaram a contribuição desta norma para o tema efetividade da auditoria, conforme transcrição abaixo.

Embora a palavra efetiva³⁰ seja usada frequentemente na norma, a efetividade da auditoria é, na maior parte das vezes, assumida como uma condição necessária ou implícita em várias estipulações e requisitos. Conseqüentemente, uma metodologia explícita sobre asseguramento da qualidade e efetividade das auditorias de sistema de gestão é deixada de fora da norma. (BECKMERHAGEN et al. 2004, p.15)

Uma análise da NBR ISO 19011 (2002) permite verificar que a mesma está concentrada em diretrizes para qualificação, avaliações e manutenção da qualificação de auditores, sem contudo detalhar requisitos ou metodologias, conforme afirmação de Beckmerhagen et al. (2004).

Avaliação tendenciosa de evidência de auditoria com relação ao critério de auditoria.

Este erro, que foi votado tanto como “segundo item” quanto como “primeiro item que mais tem prejudicado”, é apontado principalmente como fruto de um comportamento tendencioso dos próprios auditores. Também é citado o caso onde a auditoria ocorre sob interesses de outras áreas da montadora e seu resultado sofre influências antes mesmo desta começar. Abaixo foi transcrito literalmente o argumento dado por um profissional com 17 anos de experiência, que apontou a avaliação tendenciosa como segundo item que mais tem prejudicado a eficácia das auditorias:

“Novamente estamos dependendo de pessoas, de integridade, de ser justo e imparcial, é o que os treinamentos de auditorias pregam por aí, agora se o auditor ‘decide’ conduzir o resultado da auditoria, então ela passa a não agregar mais valor em sua essência.”(R.F., respondente com 17 anos de experiência profissional)

Beckmerhagen et al. (2004) propõem que a efetividade das auditorias seja constantemente medida, com destaque à frase “Quem audita o auditor?”. Recomendamos verificações periódicas das competências dos auditores, que passariam à condição de auditados. Os autores recomendam também a verificação posterior da efetividade de determinadas auditorias, com a participação de todas as partes interessadas.

Todas as partes interessadas em um desempenho satisfatório das auditorias, clientes, auditados e a gerência das áreas de auditoria devem ser envolvidos no processo de determinação da efetividade das auditorias. Estas partes interessadas comumente proverão entradas valiosas para a avaliação de desempenho, especialmente quando critérios e medidas sejam conhecidos. (BECKMERHAGEN et al. 2004, p.17).

30 A norma NBR ISO 19011, equivalente nacional da norma ISO 19011, utiliza o termo eficaz como tradução do termo *effectiveness* usado no original em inglês. Neste trabalho foram usados os termos efetivo e efetividade, conforme descrito no Referencial Teórico, item 2.5. Nota do autor.

Um sistema de avaliações periódicas, centrado na efetividade da auditoria e realizado por um time formado por representantes de diferentes partes interessadas poderia fornecer subsídios e ações que diminuiriam a avaliação tendenciosa de evidências de auditoria. A experiência profissional na área permite inferir que o uso de representantes dos auditados possa ser considerado um novo paradigma e encontrar resistências à sua implantação. Entretanto, a proposta de “análise posterior” de Beckmerhagen et al. (2004) permite analisar uma auditoria e confrontá-la com fatos relevantes ocorridos após a mesma, através do exame dos registros da auditoria, suas conclusões e comparando com o desempenho do fornecedor no período subsequente a esta. Mesmo considerando eventuais resistências, esta proposta parece razoável e com potencial para melhorar a efetividade da auditoria, através da diminuição de avaliações tendenciosas percebidas pelos pesquisados e colaborando também para uma melhora na qualificação dos auditores.

4.8 Fatores Essenciais Para a Efetividade das Auditorias

Beckmerhagen et al. (2004) listaram cinco fatores que, conjuntamente, são essenciais para a efetividade da auditoria. A questão 14 pergunta como cada um dos fatores é percebido pelos pesquisados, seu texto é apresentado a seguir:

Estudos recentes apontam cinco características como essenciais para que uma auditoria seja eficaz. As cinco características estão descritas abaixo. Tomando por base sua experiência com auditorias realizadas por clientes...

Classifique, em ordem crescente de frequência, as 5 características listadas abaixo. A número 1 será a menos percebida, a número 2 a segunda menos percebida e assim por diante.

Adequação – as auditorias alcançam os objetivos pré-estabelecidos dentro de um escopo definido, são adequadas à situação e resposta necessárias no momento de sua realização.

Confiabilidade – auditorias cumprem sua função, produzem resultados e achados confiáveis e relevantes para a melhoria contínua.

Disponibilidade – auditorias ocorrem quando necessárias, seja conforme planejamento prévio ou no atendimento de um problema específico.

Manutenibilidade – as auditorias podem se manter, são capazes de voltar imediatamente à operação após detecção de uma falha grave na condução da auditoria ou do processo auditado, sem perder de vista o plano de trabalho inicial.

Validade – auditorias são válidas, trazem satisfação e adicionam valor às partes interessadas.

As respostas estão tabuladas na tabela 12.

Tabela 12 – Como os fatores essenciais à efetividade tem sido percebidos pelos pesquisados

	FREQUÊNCIA 1 (menos percebido)	PERCENTUAL 1	FREQUÊNCIA 2 (segundo item menos percebido)	PERCENTUAL 2
Disponibilidade – auditorias ocorrem quando necessárias, seja conforme planejamento prévio ou no atendimento de um problema específico	6	31,6	4	21,1
Validade – auditorias são válidas, trazem satisfação e adicionam valor às partes interessadas	5	26,3	2	10,5
Adequação – as auditorias alcançam os objetivos pré-estabelecidos dentro de um escopo definido, são adequadas à situação e resposta necessárias no momento de sua realização	2	10,5	3	15,8
Manutenabilidade – as auditorias podem se manter, são capazes de voltar imediatamente à operação após detecção de uma falha grave na condução da auditoria ou do processo auditado, sem perder de vista o plano de trabalho inicial	2	10,5	5	26,3
Confiabilidade – auditorias cumprem sua função, produzem resultados e achados confiáveis e relevantes para a melhoria contínua	2	10,5	3	15,8

É verificado um destaque para os fatores Disponibilidade e Validade, os menos percebidos por uma parcela significativa da amostra. Foram solicitados argumentos para a escolha do item 1 (menos percebido) e item 2 (segundo menos percebido).

O fator Disponibilidade foi apontado como o menos percebido por 31% e o segundo menos percebido por 21% dos pesquisados, por diferentes razões:

- Às vezes as auditorias atrapalham o processo produtivo
- Nem sempre ocorrem na data programada
- Ocorrem somente para “cumprir tabela”
- Inflexibilidade dos auditores para reprogramações pedidas pelos fornecedores

O fator Validade foi apontado como o menos percebido por 26% dos pesquisados. Foram citados a falta de foco na melhoria contínua, o desgaste gerado pela auditoria e o aumento de controles e burocracia após a mesma.

Foi observado um destaque para o item Manutenibilidade, que foi o citado como o “segundo item menos percebido”. Os argumentos para explicar esta escolha foram ligados a exemplos onde a constatação de uma não conformidade grave durante a auditoria acaba por influenciar a continuidade da mesma. Parte dos pesquisados argumenta que os auditores passam a focar muito no problema encontrado e não verificam os outros pontos do processo que podem estar conformidade com os requisitos da norma em questão.

4.9 Tipos de Auditoria

Questão 18:

Na sua opinião, qual o tipo de auditoria que mais contribui para a melhoria contínua?

Tabela 13 – Tipo de auditoria mais contribui para a melhoria contínua

	FREQUÊNCIA	PERCENTUAL
Auditoria interna (feita pela nossa própria empresa, ou a nosso pedido)	9	47,4
Auditoria de cliente	2	10,5
Auditoria de certificação	2	10,5
Não é o tipo de auditoria que determina isso, mas sim a não ocorrência dos erros descritos anteriormente	6	31,6

A auditoria interna foi a preferida por quase a metade dos pesquisados, seguida pela opção que não citava um tipo de auditoria, mas sim a ausência de erros como principal determinante da eficácia. A auditoria feita por clientes, que é abordada nesta pesquisa, foi citada por apenas 10% dos pesquisados.

O relevante índice de 31% de respostas da alternativa “Não é o tipo de auditoria que determina isso, mas sim a não ocorrência dos erros descritos anteriormente” pode ser usada como indicativo de que é justificável a realização de trabalhos para diminuição dos erros de auditoria descritos na literatura e que foram usados como base para o instrumento de pesquisa.

A questão 16 era do tipo aberta, com foco nas normas de auditoria de processo usadas pelas montadoras.

Questão 16:

Focando apenas no método, ou seja: partindo do princípio em que todos os demais fatores (preparo do auditor, técnicas de amostragem, tempo de auditoria e etc.) estão corretos, pedimos que aponte qual a montadora possui a melhor norma de auditoria de processo em seus fornecedores. Você pode citar a montadora e o nome da auditoria ou apenas a montadora.

Tabela 14 – Melhor norma de auditoria de processos

	FREQUÊNCIA	PERCENTUAL
VDA 6.3	9	47,4
Formel Q	1	5,3
Não respondeu	4	21,1
Honda	1	5,3
General Motors	1	5,3
Volvo	1	5,3
PSA Peugeot Citroën	1	5,3
Ford	1	5,3

A norma alemã VDA 6.3 também foi a preferida por quase a metade dos pesquisados, entretanto, cabe aqui uma análise da relação desta pergunta com a de número 8 (principal cliente). Uma verificação mostrou que, dentre os que optaram pela VDA 6.3, 66% também possuíam a MAN como principal cliente. Qualquer conclusão dependerá de pesquisa, mas não podem ser descartadas as hipóteses que a norma do principal cliente seja a mais examinada e conhecida pela equipe do fornecedor, ou que a resposta tenha sido tendenciosa, haja vista que a pesquisa foi feita com fornecedores da MAN por um funcionário da MAN. Ambas as hipóteses poderiam influenciar esta escolha.

Outro relevante indicador sobre a complexidade da questão está no alto percentual de pesquisados que não responderam à mesma: 21%. Esse foi o mais alto índice de “não respondeu” observado entre todas as perguntas do questionário.

4.10 Resultado da Auditoria versus Melhoria Contínua

Auditorias podem ter resultados bons ou resultados ruins. Auditorias com resultados ruins podem ser caracterizadas como auditorias onde um grande número de não conformidades é encontrado. A questão 20 foi incluída para verificar se as auditorias com resultados ruins também contribuiriam para a melhoria contínua. O texto da questão e as respostas aparecem abaixo.

Você concorda com a afirmação: "Uma auditoria de cliente com resultado/nota ruim é a que mais contribui para a melhoria contínua da qualidade?"

Tabela 15 – Uma auditoria com resultado ruim é a que mais contribui para a melhoria contínua?

	FREQUÊNCIA	PERCENTUAL
Sim, sempre ou quase sempre (75 a 100% dos casos)	1	5,3
Sim, na maioria das vezes (50 a 74% dos casos)	10	52,6
Sim, poucas vezes (25 a 49% dos casos)	5	26,3
Não, nunca ou quase nunca (menos de 25% dos casos)	3	15,8

O resultado mostra uma divisão quase simétrica entre “sempre ou quase sempre”, “na maioria das vezes” e as alternativas opostas “sim, poucas vezes” e “não, nunca ou quase nunca”. Apesar da divisão, é constatado um percentual baixo de opiniões “nunca ou quase nunca”. Os dados indicam que, na maioria das vezes, um resultado ruim de auditoria representa uma contribuição para a melhoria contínua da qualidade.

4.11 Como os Pesquisados Acreditam que a Eficácia possa ser Aumentada

A última pergunta do questionário era do tipo aberta, com o seguinte texto:
Descreva o que deve ser feito para aumentar a eficácia da auditoria (realizada pelas montadoras) na melhoria da qualidade das autopeças. Não há limite de espaço. Você pode escrever ou colar um texto de qualquer tamanho na célula amarela abaixo.

As respostas podem ser relacionadas com os erros e fatores apresentados até aqui, e estavam concentradas e dois grupos principais:

O primeiro grupo continha 57% das respostas (28% para cada fator).

- Melhorar a qualificação dos auditores;
- Diminuir a avaliação tendenciosa.

Foi citado que deve ser melhorada a qualificação dos auditores tanto em relação às normas de auditoria quanto em relação aos processos de produção auditados. A coerência e um direcionamento para a busca de evidências de conformidade no sistema auditado, em detrimento de uma abordagem tendenciosa foram cobrados pelos pesquisados.

Além dos itens acima, também merece destaque a demanda por evitar “mais papel e burocracia” como subprodutos das auditorias. A experiência profissional e esta pesquisa apontam o “excesso de burocracia” como queixa comum, entretanto, tal item não encontra o mesmo destaque na literatura que embasa este trabalho.

Uma das respostas foi bastante curta e contundente com relação à qualificação de auditores:

“Auditores com conhecimentos da função e dos processos de manufatura. Na minha opinião, não pode ser recém-formado”.(E.M., respondente com 32 anos de experiência profissional).

O segundo grupo continha 28% das respostas (14% para cada fator).

- Dar mais foco no produto e processo;
- Aumentar a frequência das auditorias e *follow-up* (acompanhamento) dos planos de ação.

A solicitação para aumento da frequência das auditorias pode ser relacionada ao fator “disponibilidade”, citado na questão 14.

As constantes referências à qualificação de auditores ou posturas tendenciosas encontradas nesta pesquisa podem ser relacionadas ao fato de que o processo de auditoria tem as pessoas como um recurso essencial para seu funcionamento e que fatores psicológicos e organizacionais devem ser levados em conta, conforme descrito por Karapetrovic e Willborn, (2000).

4.12 Resumo das Respostas às Questões de Pesquisa e Objetivos Específicos

A pesquisa possui objetivos central, específicos e também questões de pesquisa. Parte dos objetivos e questões foi respondida através de pesquisa bibliográfica no referencial teórico, outra parte foi respondida através da pesquisa de campo com a análise das respostas ao questionário.

O objetivo principal da pesquisa é abordado no item sobre conclusões. Os demais itens e resultados foram analisados neste item de resultados e discussões.

Os objetivos específicos desta pesquisa foram alcançados e as questões da pesquisa foram respondidas. Um resumo relacionando os principais resultados da pesquisa com as questões da mesma, objetivos específicos e perguntas do questionário é apresentado no quadro 4.

Quadro 4 – Relação das respostas do questionário com objetivos, questões e resultados da pesquisa

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DA PESQUISA	PERGUNTAS	QUESTÕES DA PESQUISA	PRINCIPAIS RESULTADOS DA PESQUISA
Identificar pontos fracos; características essenciais <u>menos</u> percebidas.	14, 15	O que mais tem prejudicado a efetividade da auditoria?	Uso de auditores não qualificados ou incompetentes para conduzir uma auditoria.
Identificar pontos fracos; erros <u>mais</u> percebidos.			Avaliação tendenciosa de evidência de auditoria com relação ao critério de auditoria.
	12, 13	Há pontos de consenso?	Disponibilidade – que a auditoria possa ocorrer quando necessária, seja conforme planejamento prévio ou no atendimento de uma prioridade não planejada;
			Validade – que traga satisfação e adicione valor às partes interessadas.
			Manutenabilidade – as auditorias podem se manter e são capazes de voltar imediatamente à operação após detecção de uma falha grave.
		O que é auditoria?	Análise individual das perguntas em Resultados e Discussão.
		O que é efetividade da auditoria?	Referencial Teórico, item 2.3.
			Referencial Teórico, item 2.5.
Identificar tipos de auditoria que mais contribuem para melhoria contínua	18		Auditoria Interna.
	10, 11 17, 20	A auditoria é efetiva?	Sim, a auditoria é efetiva para mais da metade dos pesquisados na maioria dos casos (50 a 74% dos casos).
		Quão efetiva é a auditoria?	
Verificar em qual fase do asseguramento da qualidade a auditoria é mais efetiva.	19	Quando uma auditoria deve ser realizada?	Sem consenso definido sobre quando uma auditoria deve ser realizada. Momento de crise da qualidade não foi apontado por nenhum pesquisado como o melhor momento para se realizar uma auditoria.
Verificar qual a melhor norma de auditoria de processo.	16	Qual melhor norma de auditoria de processo?	VDA 6.3, com ressalvas descritas no item 4.9.
Verificar quais montadoras influenciaram as respostas (delimitação)	6		Principalmente as grandes montadoras de veículos comerciais (MAN, Mercedes-Benz, Ford, Volvo e Scania) e também as montadoras de veículos de passeio (GM, Ford, Volkswagen e Renault).

5 CONCLUSÕES

De acordo com o trabalho de pesquisa, o aumento da efetividade das auditorias da qualidade passa principalmente por ações sobre o sistema de qualificação e manutenção da qualificação dos auditores. Esta afirmação não parte do pressuposto de que estes não sejam qualificados ou competentes, mas sim do resultado da pesquisa onde se constata que os casos de baixa qualificação ou falta de conhecimento dos processos de produção estão entre os maiores redutores da eficácia das auditorias. Uma melhora na qualificação dos auditores pode também reduzir parte dos erros identificados como “avaliação tendenciosa”, especialmente os advindos de uma condução de auditoria focada mais em “promover mudanças”, “replicar práticas” do que em “verificar conformidade”.

Outro fator crucial para aumentar a efetividade é a necessidade de um planejamento conjunto (fornecedor e montadora) para as auditorias e uma maior disciplina no cumprimento deste planejamento. De um lado aparece a auditoria, que precisa ser planejada e gerar melhoria contínua, dentro de um contexto de aprendizagem interorganizacional. Por outro lado, não deve haver auditorias impostas, não planejadas e nem tampouco as auditorias que são repetidamente adiadas, mobilizando e desmobilizando recursos em duas organizações que se beneficiariam mais com um trabalho planejado e melhor executado.

A pesquisa mostra que a auditoria feita pela montadora é reconhecida como ferramenta da melhoria contínua, e isso justifica a busca em aumentar ainda mais a sua efetividade. Os erros na condução da auditoria precisam ser considerados como redutores eventuais da efetividade, e não como rótulos da auditoria. Novos trabalhos sobre o tema são necessários, pois poderão provê-lo de estrutura e possibilitar outras abordagens para o estudo e definição de ações de melhoria. Algumas propostas de trabalhos futuros são descritas no item 5.1.

5.1 Sugestões para Trabalhos Futuros

Realização auditorias durante crises da qualidade

Este assunto emergiu com o resultado da pesquisa. Nenhum dos respondentes apontou o momento de “crise da qualidade” como o melhor para se fazer uma auditoria e um respondente sugeriu a realização de auditorias apenas nas fases de escolha do fornecedor e produção em série. Entretanto, a experiência mostra que auditar durante crises da qualidade é prática comum. Há potencial para pesquisas nesta linha, inclusive confrontando a auditoria e alternativas para estas ocasiões, tais como MASP (métodos de análise e solução de problemas) conduzidos em conjunto por montadora e fornecedor.

Auditar o auditor

A questão “quem audita o auditor?” aparece no texto de Beckmerhagen et al (2004) e, pensando localmente, pode ser aplicada no contexto da manutenção da qualificação e competências dos auditores. Pode ser pesquisado como a competência dos auditores é mantida

ao longo do tempo, quais os critérios de avaliação e histórico de treinamentos, comparando-se diferentes montadoras e fornecedores sistemistas, que auditam outros fornecedores.

Também pode ser pesquisada a aplicação da “verificação posterior” da efetividade de uma auditoria, conforme proposto por Beckmerhagen et al. (2004) e descrito no item 4.7.

Perfil do auditor ideal

Pode ser conduzida uma pesquisa com fornecedores buscando identificar qual o perfil do auditor ideal. Já foi apontado que um auditor mal qualificado prejudica a auditoria, mas o que caracteriza um bom auditor?

Aumentar a efetividade da auditoria

O assunto é amplo, pode ser estudado sob diferentes enfoques e por isso não foi esgotado com este estudo. Outras técnicas de pesquisa podem ser usadas visando o mesmo objetivo deste trabalho.

Estudos de caso baseados em observação não participante (acompanhar uma auditoria) seguidos de entrevistas podem encontrar novos meios e fatores para se aumentar a efetividade da auditoria.

Um novo levantamento com fornecedores das montadoras que foram pouco citadas no item 4.3 pode ser realizado, visando a comparação de resultados.

Uma pesquisa com a metodologia Delphi pode ser usada para uma discussão mais aprofundada dos erros e fatores que tem prejudicado a efetividade das auditorias, tomando-se por base os resultados ora expostos.

6 REFERÊNCIAS

ANDERSON, David R., SWEENEY, Dennis J. e WILLIAMS, Thomas A. **Estatística aplicada à administração e economia**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

ANFAVEA, Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores. **Anuário da Indústria Automobilística Brasileira**, 2009.

_____ **Indústria Automobilística Brasileira - 50 anos**, 2006.

ARTER, Dennis R., **Quality audits for improved performance**, 3 ed. Milwaukee: ASQ Quality press, 2003.

AZADEGAN, Arash et al. **Supplier innovativeness and the role of interorganizational learning in enhancing manufacturer capabilities**. Journal of Supplier Chain Management, vol. 44, n. 4, p. 14-35, 2008.

BECKMERHAGEN, I. A. et al. **Case study on the effectiveness of quality management system audits**. The TQM Magazine, vol. 16, n. 1, p. 14-25, 2004.

BURGESS, T. F. e GULES, H. K. **Buyer-supplier relationships in firms adopting advanced manufacturing technology: an empirical analysis of the implementation of hard and soft technologies**. Journal of Engineering and Technology Management Jet-M, n. 15, p. 127-152, 1998.

EFETIVO In: CEGALLA, Domingos P. **Dicionário escolar da língua portuguesa / Domingos Pascoal Cegalla**, 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2008, p.328.

EFFECTIVE In: **Webster's New Dictionary of the English Language**. 1 ed. New York: 2002, p.106.

CHOI, Thomas Y. e WU, Zhaohui. **Triads in supply networks: Theorizing buyer-supplier-supplier relationships**. Journal of Supplier Chain Management, vol. 44, n. 4, p. 14-35, 2008.

CORDON, Carlos: **Prepare-se indústria automotiva**. Jornal Valor Econômico, p. A13, 09/03/2010.

CORMICAN, Kathryn e CUNNINGHAM, Michael. **Supplier performance evaluation: lessons from a large multinational organization**. Journal of Manufacturing Technology Management, vol. 18, n. 4, p. 352-366, 2007.

EASTERBY-SMITH, Mark, THORPE, Richard e LOWE, Andy. **Pesquisa Gerencial em Administração**, 1. ed. São Paulo: Pioneira, 1999.

GARDNER, Robert A. **The process-focused organization: a transition strategy for success**. 1. ed. Milwaukee: ASQ Quality Press, 2004.

GUIMARÃES, George: **Passo maior que a perna**. Revista AUTODATA, p. 58-60, Fev/2010.

HAMMER, Michael. **The Agenda**. 2 ed. California: Three Rivers Press, 2003.

HASSAN, Adnan, BAKSH, Mohd S. N e SHAHAROUN, Awalussin M. **Issues in quality engineering research**. International Journal of Quality and Reliability Management, vol. 17, n. 8, p. 858-875, 2000.

HOLMQVIST, Mikael. **A dynamic model of intra- and interorganizational learning** Organization Studies, n. 24, p. 95-123, 2003.

INTERNATIONAL STANDARDIZATION ORGANIZATION (ISO). **Quality management systems - Particular requirements for the application of ISO 9001:2000 for automotive production and relevant service part organizations**. ISO 16020. 1 ed. Genebra: ISO, 2005.

INTERNATIONAL STANDARDIZATION ORGANIZATION (ISO). **Steel for the reinforcement and prestressing of concrete -- Vocabulary**. ISO/TS 16949. 2 ed. Genebra: ISO, 2002.

IWAARDEN, Jos van, WIELE, Ton van e WILLIAMS, Roger. **A management control perspective of quality management**. International Journal of Quality and Reliability Management, vol. 23, n. 1, p. 102-112, 2006.

JURAN, Joseph M. **Juran na liderança pela qualidade**. 1. ed. São Paulo: Livraria Pioneira Ed., 1990.

KARAPETROVIC, Stanislav e WILLBORN, Walter. **Self-audit of process performance**. International Journal of Quality and Reliability Management, vol. 19, n. 1, p. 24-45, 2002.

_____. **Quality assurance and effectiveness of audit system**. International Journal of Quality and Reliability Management, vol. 17, n. 6, p. 679-703, 2000.

KUBO, Pablo Y. Y. **Análise prospectiva do desenvolvimento do produto nas indústrias automobilísticas de veículos comerciais instaladas no Brasil**. Tese de Doutorado. UNESP, Guaratinguetá, SP: 2009.

LESSE, Domingos C. **Gestão da Melhoria Contínua da Qualidade e Produtividade em uma Célula de Produção**. Monografia para conclusão de curso de Pós Graduação. Universidade de Taubaté: 2002.

LIEBESMAN, Sandford. **The Right Approach**. Quality Progress, p. 60-63, Setembro, 2009.

MALHOTRA, Manoj K. e GROVER, Varun. **An assessment of survey research in POM: from constructs to theory**. Journal of Operations Management, vol. 16, p. 407-425, 1998.

MARCONI, Marina A e LAKATOS, Eva M. **Técnicas de Pesquisa** 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MORGAN, James M. e LIKER, Jeffrey K. **The Toyota Production System: Integrating people, process and technology**. 1 ed. New York: Productivity Press, 2006.

MUNRO, Roderick A. **Automotive Internal Auditor Pocket Guide: Process Auditing to ISO/TS 16949:2002**. 1 ed. Milwaukee: ASQ Quality press, 2004.

NOGUEIRA, Maria da G. S. **Proposta de método para avaliação de desempenho de práticas da produção enxuta - ADPPE**. Dissertação de Mestrado: UFRGS, 2007.

OLIVER, Judy. **Continuous improvement: role of organizational learning mechanisms**. International Journal of Quality and Reliability Management, vol. 26, n. 6, p. 546-563, 2009.

PORTER, Michael E. **On Competition** 1. ed. Boston: Harvard Business Review, 1998.

POWER, Damien e TERZIOVSKI, Milé. **Quality audit roles and skills: Perceptions of non-financial auditors and their clients**. Journal of Operations Management, vol. 25, p. 126-147, 2006.

PSA PEUGEOT CITROËN. **Audit Synthèse qualité vie série**. Norme Qualité Q620450, 2001.

REVISTA AUTODATA. **Líderes perdem participação**. Agência Autodata. Ano 19, n.258, p. 32-33, fevereiro de 2011.

ROESCH, Sylvia M. A. **Projetos de Estágio e de Pesquisa em Administração** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SANTOS, Sidnei Barbosa dos. **Certificação ISO 9001/2000: Uma avaliação sobre o processo de implementação no IV Juizado Especial Cível do Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro**. Dissertação de Mestrado: UFRRJ, 2007.

SCHERKENBACH, William W. **O caminho de Deming para a qualidade e produtividade** 3. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark , 1990.

SENGE, Peter M. **A Quinta Disciplina** 25. ed. Rio de Janeiro: Best Seller Ed., 2009.

SILVA, Edson da. **Uma análise das práticas de asseguramento da qualidade de produtos e processos antes do início da produção em série adotadas por empresas do ramo automotivo**. Dissertação de Mestrado: UFF, 2009.

VALDAMBRINI, Antoninho Cecílio. **O gerenciamento do conhecimento do produto como fator de competitividade na gestão do ciclo de vida do produto**. Dissertação de Mestrado: Universidade Católica de Santos, 2008.

VERBAND DER AUTOMOBILIINDUSTRIE (VDA) **Gerenciamento do Sistema da Qualidade na Indústria Automobilística Auditoria de Processo Parte 3**. 1. ed. São Paulo: Instituto da Qualidade Automotiva, 1998.

_____. **Gerenciamento do Sistema da Qualidade na Indústria Automobilística Auditoria de Processo Parte 3**. 1. ed. São Paulo: Instituto da Qualidade Automotiva, 1998.

VERGARA, Sylvia C. **Métodos de Pesquisa em Administração** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

_____. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração** 10. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

WESTCOTT, Russell T. e OKES Duke. **Certified Quality Manager Handbook**. 2. ed. Milwaukee: ASQ Quality press, 2001.

WHARTON, Claire L. **Auditing: A slapped wrist or a helping hand?** *In: Training for Quality*, v. 5, n. 3, p. 116-120, MCB University Press, Bradford, 1997.

WONG, Alfred. **Sustaining company performance through partnering with suppliers**. *International Journal of Quality and Reliability Management*, vol. 19, n. 5, p. 567-580, 2002.

WRIGHT, James T. C. e GIOVINAZZO, Renata A., **Delphi – Uma ferramenta de apoio ao planejamento prospectivo**. *Caderno de pesquisas em administração* v. 1, n. 12, p. 54 - 65, USP, 2000.

YUAN, Whang. **The modern Three Kingdoms in global automobile industry - A case study of Toyota Quality Crisis in USA and China market**. Master Thesis: NHH, Norwegian School of Economics and Business Administration, 2010.

ZHANG, Chun, HENKE Jr. John W. e GRIFFITH, David A. **Do buyer cooperative actions matter under relational stress? Evidence form Japanese and U.S. assemblers in the U.S. automotive industry**. *Journal of Operations Management*, n. 27, p. 479-494, 2009.

ANEXO 1 – Questionário (parte 1/4)



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS
Mestrado Profissional em Gestão e Estratégia de Negócios

FAVOR ESCREVER APENAS NAS CÉLULAS AMARELAS

ANONIMATO GARANTIDO. VOCE PODE USAR QUALQUER E-MAIL PARA DEVOLVER O QUESTIONÁRIO

Responda com base em sua opinião, que pode ser diferente da prática de sua empresa e da teoria sobre Qualidade

POR FAVOR, ENVIE PARA alexandreabama@hotmail.com ATÉ 28/01/2011

1	Cargo	
2	Tempo no cargo (anos)	
3	Tempo total de experiência profissional (anos)	
4	Quais certificações da qualidade sua empresa (a planta em que voce trabalha) possui atualmente?	
5	Já foi auditado?	
	Não	
	Sim (indique os tipos de auditoria abaixo)	
	Interna (da própria organização)	
	Segunda parte (feita por organização cliente)	
	Terceira parte (feita por organismos de certificação)	
6	Já participou de auditorias feitas por montadoras? Cite as montadoras abaixo:	

ANEXO 2 – Questionário (parte 2/4)

7	Já participou de auditorias como auditor? (líder ou comum)	
	Não	
	Sim (indique os tipos de auditoria abaixo)	
	Interna (da própria organização)	
	Segunda parte (feita por organização cliente)	
	Terceira parte (feita por organismos de certificação)	
8	Qual a principal montadora cliente (considerando o faturamento) de sua planta?	
9	Quais as outras montadoras são clientes da planta? (uma por linha)	
10	De uma forma geral, você considera que as auditorias (feitas pelos clientes) contribuem de forma efetiva na melhoria contínua da qualidade?	
	Sim, sempre ou quase sempre (75 a 100% dos casos)	
	Sim, na maioria das vezes (50 a 74% dos casos)	
	Sim, poucas vezes (25 a 49% dos casos)	
	Não, nunca ou quase nunca (menos de 25% dos casos)	
11	Descreva 2 argumentos que serviram de base para sua resposta (um por linha, podem ser usados exemplos que você considere recorrentes)	
12	<i>Pensando em exemplos de auditorias que pouco (ou nada) agregaram ao processo de melhoria contínua...</i> Classifique, em ordem de importância, os erros listados abaixo. O número 1 será o que mais tem prejudicado a eficácia das auditorias, o número 2 o segundo que mais tem prejudicado e assim por diante, até o número 9, que representa o que menos tem prejudicado as auditorias realizadas pelos clientes.	
	Erros nas fases de planejamento das auditorias	
	Uso de auditores não qualificados ou incompetentes para conduzir uma auditoria	
	Falta de reuniões de abertura ou fechamento	
	Uso impróprio ou inadequado de métodos de amostragem e outras técnicas de auditoria durante a coleta das evidências	
	Quantidade insuficiente de evidências	
	Verificação deficiente (ou inexistente) das evidências coletadas	
	Avaliação tendenciosa de evidência de auditoria com relação ao critério de auditoria	
	Inconsistências nas evidências e fatos coletados na auditoria	
	Relatório de auditoria tendencioso, subjetivo ou indevidamente influenciado	

ANEXO 3 – Questionário (parte 3/4)

13	Cite um argumento para explicar a escolha do "número 1" e outro para explicar a escolha do "número 2".	
14	<p><i>Estudos recentes apontam cinco características como essenciais para que uma auditoria seja eficaz. As cinco características estão descritas abaixo. Tomando por base sua experiência com auditorias realizadas por clientes...</i></p> <p>Classifique, em <u>ordem crescente de frequência</u>, as 5 características listadas abaixo. A número 1 será a <u>menos percebida</u>, a número 2 a <u>segunda menos</u> percebida e assim por diante.</p>	
	Adequação – as auditorias alcançam os objetivos pré-estabelecidos dentro de um escopo definido, são adequadas à situação e resposta necessárias no momento de sua realização	
	Confiabilidade – auditorias cumprem sua função, produzem resultados e achados confiáveis e relevantes para a melhoria contínua	
	Disponibilidade – auditorias ocorrem quando necessárias, seja conforme planejamento prévio ou no atendimento de um problema específico	
	Manutenibilidade – as auditorias podem se manter, são capazes de voltar imediatamente à operação após detecção de uma falha grave na condução da auditoria ou do processo auditado, sem perder de vista o plano de trabalho inicial	
	Validade – auditorias são válidas, trazem satisfação e adicionam valor às partes interessadas	
15	Cite um argumento ou exemplo recorrente para explicar a escolha do "número 1" e outro para explicar a escolha do "número 2"	
16	<p><i>Focando apenas no método, ou seja: partindo do princípio em que todos os demais fatores (preparo do auditor, técnicas de amostragem, tempo de auditoria e etc.) estão corretos, pedimos que aponte qual a montadora possui a <u>melhor norma</u> de auditoria de processo em seus fornecedores. Você pode citar a montadora e o nome da auditoria ou apenas a montadora.</i></p>	

ANEXO 3 – Questionário (parte 4/4)

17	Na <u>sua opinião</u> , qual das alternativas abaixo melhor completa a frase a seguir: "Em minha empresa nós realizamos auditorias internas porque ..."	
	... é um requisito da ISO/TS que tem que ser cumprido, e só.	
	... é um requisito da ISO/TS e de clientes.	
	... elas proporcionam melhoria da qualidade e são requeridas pela ISO/TS e por clientes.	
	... elas são ferramentas essenciais na melhoria contínua, além de serem requisitos da ISO/TS e de clientes.	
18	Na <u>sua opinião</u> , qual o tipo de auditoria que mais contribui para a melhoria contínua?	
	Auditoria interna (feita pela nossa própria empresa, ou a nosso pedido)	
	Auditoria de cliente	
	Auditoria de certificação	
	Não é o tipo de auditoria que determina isso, mas sim a não ocorrência dos erros descritos anteriormente	
	Nenhum tipo de auditoria contribui para a melhoria contínua aqui.	
19	Em qual das fases do relacionamento montadora/fornecedor (citadas abaixo) a auditoria da montadora se mostra <u>mais efetiva</u> para a melhoria contínua?	
	Antes da emissão do pedido (durante o processo de escolha do fornecedor)	
	Desenvolvimento do processo	
	Dia a dia da produção em série (melhoria contínua)	
	Crises de qualidade	
20	Em qual das fases do relacionamento montadora/fornecedor (citadas abaixo) a auditoria da montadora se mostra <u>menos efetiva</u> para a melhoria contínua?	
	Antes da emissão do pedido (durante o processo de escolha do fornecedor)	
	Desenvolvimento do processo	
	Dia a dia da produção em série (melhoria contínua)	
	Crises de qualidade	
21	Você concorda com a afirmação: "Uma auditoria de cliente com resultado/nota ruim é a que mais contribui para a melhoria contínua da qualidade"?	
	Sim, sempre ou quase sempre (75 a 100% dos casos)	
	Sim, na maioria das vezes (50 a 74% dos casos)	
	Sim, poucas vezes (25 a 49% dos casos)	
	Não, nunca ou quase nunca (menos de 25% dos casos)	
22	Descreva o que deve ser feito para aumentar a eficácia da auditoria (realizada pelas montadoras) na melhoria da qualidade das autopeças. Não há limite de espaço. Você pode escrever ou colar um texto de qualquer tamanho na célula amarela abaixo.	

ANEXO 4 – Texto de apresentação do questionário (e-mail)

Prezados Senhores

Seus dados de contato foram obtidos na base de fornecedores da MAN Latin America.

Meu nome é Alexandre Casimiro e vos escrevo para realizar uma pesquisa para minha dissertação no curso de Mestrado Profissional em Administração na UFRRJ (Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro). Para tanto, considero importante dar algumas informações sobre a pesquisa:

- Anonimato e sigilo são garantidos. Você pode devolver o questionário de qualquer e-mail e não precisa se identificar ou identificar sua empresa.
- A pesquisa será feita por meio de questionários, enviados e respondidos por e-mail.
- Os questionários podem ser respondidos em menos de 20 minutos. A maioria das questões é de múltipla escolha.

O tema da pesquisa é o uso de auditorias de segunda parte (feitas por montadoras) nos processos e sistemas de fornecedores. Serão abordadas a aprendizagem organizacional resultante do processo de interação cliente/fornecedor e buscar-se-á identificar eventuais os pontos fortes e fracos da aplicação desta ferramenta, bem como propostas de melhoria.

A pesquisa tem caráter exploratório e, portanto, não há hipóteses prévias a serem verificadas.

A amostra é formada exclusivamente por profissionais da Qualidade de empresas fornecedoras de autopeças (tier 1). Buscamos identificar a opinião dos “auditados”.

A orientação desta pesquisa está a cargo da Profa. Dra. Stella Regina Reis da Costa, da UFRRJ, e-mail : stella@ufrj.br .

Favor enviar os questionários respondidos para o e-mail alexandrebama@hotmail.com até 28/01/2011.

Entrem em contato caso haja qualquer dúvida. Sua participação e sua opinião são essenciais.

Conto com sua colaboração.

Atenciosamente

Alexandre Casimiro da Silva
Consultor

MAN Latin America
Estratégia do Produto e Gerenciamento de Portfolio