

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE GRADUAÇÃO
CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

FERNANDO FONINI

**APLICAÇÃO DE PLANO DE MELHORIA NO PROCESSO DE AUDITORIA DA
QUALIDADE: Um Estudo de Caso em Uma Empresa Prestadora de Serviços de
Elaboração de Manuais Técnicos**

**São Leopoldo
2020**

FERNANDO FONINI

**APLICAÇÃO DE PLANO DE MELHORIA NO PROCESSO DE AUDITORIA DA
QUALIDADE: Um Estudo de Caso em Uma Empresa Prestadora de Serviços de
Elaboração de Manuais Técnicos**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial para
obtenção do título de Bacharel em
Engenharia, pelo Curso de Engenharia de
Produção da Universidade do Vale do Rio
dos Sinos - UNISINOS

Orientador: Prof. Ms. Renato Luís Valente de Boer

São Leopoldo

2020

AGRADECIMENTOS

Queria agradecer a Deus, por ter dado saúde e guiado nesta caminhada acadêmica, que ajudou no meu crescimento e desenvolvimento como acadêmico e profissional.

Quero agradecer a minha namorada Aurea Raquel de Oliveira, que deu todo seu apoio nesta jornada, nas horas difíceis sempre me incentivou a continuar e alcançar meu objetivo.

Agradeço ao mestre Renato Luís Valendo de Boer pela orientação deste trabalho, pela inspiração de profissional e professor dedicado, sempre disposto a ajudar e pelos conhecimentos passados que contribuíram para execução deste trabalho.

Agradeço aos meus amigos e colegas de Engenharia de Produção pela parceria ao longo dos últimos anos, na troca de experiências e na realização de trabalhos em grupo.

RESUMO

A auditoria da qualidade tem papel fundamental para a melhoria contínua das empresas, representada por uma avaliação planejada e executada por profissionais capacitados, as ações provenientes do seu processo norteiam a busca de conformidade e melhoria nos sistemas empresariais. Este trabalho teve como foco desenvolver um método de controle para solucionar o atraso de resposta na resolução das ações originadas do processo de auditoria da qualidade. Para apoiar o desenvolvimento desse método foi utilizada a metodologia A3 e as ferramentas da qualidade, Diagrama de Causa e Efeito, 5 Porquês e 5W2H, a fim de tornar a execução do método mais simples e o objetivo. Ao fazer a análise da situação atual de todo o processo de auditoria, notou-se um atraso substancial na resolução das ações e uma quantidade expressiva de ações abertas. A partir desta conjuntura, foi estruturado um método de controle para resolução da atual situação, e advindo deste, foi estruturado um plano de ação para fazer o monitoramento e controle das medidas de melhoria. O resultado foi satisfatório, houve uma redução de 86,67% do total das oportunidades de melhoria abertas e 81,82% do total das não conformidades abertas. Além disso, foi estruturado um roteiro de auditoria para facilitar a execução das auditorias internas e tornar o processo de auditar mais simples para o auditor. Agregando a estes resultados, houve um aumento no engajamento dos colaboradores da empresa nas questões relativas à qualidade.

Palavras-chave: Auditoria. Qualidade. Metodologia A3.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Ciclo do PDCA	35
Figura 2 - Modelo A3.....	38
Figura 3 - Diagrama de Causa e Efeito.....	62

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Não Conformidades (Abertas e Fechadas)	12
Gráfico 2 - Oportunidades de Melhoria (Abertas e Fechadas)	13
Gráfico 3 - Oportunidades de Melhoria - Auditoria Externa.....	14
Gráfico 4 - Ações Avaliação Trimestral (Cliente).....	14
Gráfico 5 - Auditorias - NC's - Abertas e Fechadas (No Prazo e Fora do Prazo)	51
Gráfico 6 - NC's por Auditoria e Processo (No Prazo e Atrasado).....	51
Gráfico 7 - Média de Dias de Atraso por Auditoria e Processo - NC's Fechadas	52
Gráfico 8 - Média de Dias de Atraso por Auditoria e Processo - NC's Abertas.....	53
Gráfico 9 - Auditorias - OM's - Abertas e Fechadas (No Prazo e Fora do Prazo).....	54
Gráfico 10 - OM's por Processo (No Prazo e Atrasado)	54
Gráfico 11 - Média de Dias de Atraso por Auditoria e Processo - OM's Fechadas...	55
Gráfico 12 - Média de Dias de Atraso por Auditoria e Processo - OM's Abertas	56
Gráfico 13 - Indicador Ações Avaliação Trimestral (Percentual)	57
Gráfico 14 - Índice de Excelência (Trimestral).....	58
Gráfico 15 - OM's - Percentual de Atraso - Auditoria Externa.....	59
Gráfico 16 - Acompanhamento das Não Conformidades	77
Gráfico 17 - Acompanhamento das Oportunidades de Melhoria.....	77

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Critérios de Inclusão e Exclusão	17
Quadro 2 - Base de Dados.....	18
Quadro 3 - Configuração das Palavras-chave.....	19
Quadro 4 - Resultado da Etapa de Operacionalização	19
Quadro 5 - Resultado por Base de Dados da Etapa de Operacionalização.....	20
Quadro 6 - Principais Pontos Destacados nos 11 Arquivos Selecionados.....	20
Quadro 7 - Princípios da Gestão da Qualidade.....	26
Quadro 8 - Diferentes Tipos de Auditorias	29
Quadro 9 - Princípios da ISO 19001	30
Quadro 10 - Etapas do Programa de Auditoria	31
Quadro 11 - Etapas da Realização da Auditoria	31
Quadro 12 - Fatores que Influenciam a Eficácia das Auditorias Internas.....	32
Quadro 13 - Relação entre PDCA e A3.....	36
Quadro 14 - Itens do Relatório A3.....	37
Quadro 15 - Princípios do Relatório A3.....	38
Quadro 16 - Ferramentas da Qualidade.....	40
Quadro 17 - Método de Trabalho	45
Quadro 18 - Classificação dos Requisitos.....	48
Quadro 19 - Contexto do Relatório A3	50
Quadro 20 - Requisitos e Pontuações.....	57
Quadro 21 - Condições Atuais do Relatório A3.....	60
Quadro 22 - Objetivo do Relatório A3	61
Quadro 23 - Método 5 Porquês	63
Quadro 24 - Análise de Causa Raiz do Relatório A3	67
Quadro 25 - Relação entre os 5 Porquês e as Contramedidas Propostas.....	68
Quadro 26 - Contramedidas Propostas do Relatório A3	73
Quadro 27 - Plano de Ação do Relatório A3	74
Quadro 28 - Cronograma de Treinamento do Processo de Auditoria	78
Quadro 29 - Cronograma de Treinamento Gestores.....	80
Quadro 30 - Acompanhamento Relatório A3.....	81

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
NBR	Normas Brasileiras de Regulação
ISO	International Organization for Standardization
RSL	Revisão Sistemática de Literatura
SGQ	Sistema de Gestão da Qualidade
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
STP	Sistema Toyota de Produção
5W2H	<i>What - When - Who - Why - How</i>
NC	Não Conformidade
OM	Oportunidade de Melhoria

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 Objeto e Problema de Pesquisa	12
1.2 Objetivos	15
1.2.1 Objetivo Geral	15
1.2.2 Objetivos Específicos	15
1.3 Justificativa	16
1.3.1 Justificativa Empresarial	16
1.3.2 Justificativa Acadêmica	17
1.4 Delimitações do trabalho	22
1.5 Estrutura do Trabalho	22
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	24
2.1 Qualidade	24
2.2 Gestão da Qualidade	25
2.2.1 Princípios da Gestão da Qualidade	25
2.3 Certificação da ISO 9001	26
2.4 Auditoria da Qualidade	28
2.5 Sistema Toyota de Produção	34
2.5.1 Melhoria Contínua	34
2.5.2 Metodologia A3	36
2.5.3 Ferramentas da Qualidade	39
3 METODOLOGIA	43
3.1 Método de Pesquisa	43
3.2 Método de Trabalho	44
4 ESTUDO DE CASO	46
4.1 Apresentação da Empresa	46
4.2 Aplicação da Metodologia A3	47
4.2.1 Contexto	47
4.2.2 Condições Atuais	50
4.2.3 Objetivo	61
4.2.4 Análise de Causa Raiz	61
4.2.5 Contramedidas Propostas	68
4.2.6 Plano de Ação	73

4.2.7 Acompanhamento	76
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	82
6 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	84
REFERÊNCIAS.....	85
APÊNDICE A - PROTOCOLO PARA RSL	89
APÊNDICE B - RESULTADOS DA BUSCA NAS BASES DE DADOS	90
APÊNDICE C - ROTEIRO DE AUDITORIA INTERNA.....	91
APÊNDICE D - RELATÓRIO A3.....	93

1 INTRODUÇÃO

O aumento da competitividade global está fazendo com que as empresas adotem cada vez mais ferramentas de gestão (HASSAN; MOHAMAD; HASAN, 2019). Diante desse cenário competitivo, as mudanças nos processos internos são inevitáveis, a fim de manter as empresas ativas no mercado (VAROTTO; SOUZA, 2013).

O avanço da tecnologia trouxe novas formas de controle e otimização dos sistemas, tornando essencial a reorganização dos processos nas empresas (IMONIANA; MATHEUS; PERERA, 2014). Nessa linha, Pereira, Graciano e Verri (2016) abordam que a implementação de um sistema de qualidade pode resultar em avanços positivos em setores estratégicos da empresa, mantendo um padrão estabelecido.

Outrossim, a ISO 9001 com seu sistema de qualidade proporciona um acompanhamento dos processos da empresa, mantendo os mesmos em conformidade com os requisitos estabelecidos (VAROTTO; SOUZA, 2013). Nesse ponto, para que os processos fiquem em conformidade, as auditorias da qualidade fornecem evidências objetivas para que a gerência tenha ciência sobre a adequação do sistema de qualidade (MILLS, 1994).

Ademais, com as atualizações constantes tornam aparentes as adequações no processo de auditoria e o trabalho dos auditores. As empresas devem trabalhar constantemente com estas novas tecnologias harmonizando-as com o processo de auditoria (IMONIANA; MATHEUS; PERERA, 2014). O objetivo deste estudo de caso é aprofundar as questões de auditoria da qualidade, a fim de identificar os problemas encontrados no processo atual e propor ações de melhoria através da metodologia A3.

A metodologia A3 é uma poderosa ferramenta que estabelece de forma adequada uma estrutura para a implementação do PDCA (SOBEK; SMALLEY, 2010). A facilitação do diálogo e da análise da situação atual faz com que o relatório A3 se torne uma ferramenta indispensável na elaboração de um plano de ação eficaz (SHOOK, 2008).

A presente monografia foi desenvolvida em uma empresa de pequeno porte que atua na prestação de serviços de elaboração de manuais técnicos de equipamentos, principalmente do ramo agrícola. A empresa tem uma gama de

serviços e na aplicação deste trabalho foi levado em consideração todo o processo de auditoria da qualidade da empresa.

Com a aplicação da metodologia A3 dentro da empresa será possível determinar a situação atual do processo de auditoria da qualidade identificando os desvios, propondo melhorias com o envolvimento de todos os colaboradores que fazem parte. Conforme Shook (2008), o diálogo proporcionado pela metodologia A3 faz com que exista um alinhamento interno prévio das ações a serem tomadas que auxilia para que estas ações sejam bem aceitas durante sua realização.

Além disso, as melhorias na auditoria da qualidade têm muita importância para as empresas. Para Mills (1994), a auditoria da qualidade é um instrumento que deve ser utilizado pela gerência para determinar a eficácia do sistema de qualidade da empresa. Atualmente, a empresa que é objeto de estudo do presente trabalho enfrenta dificuldades na questão da resolução de ações das auditorias internas, auditorias externas e auditorias de clientes.

A situação atual da empresa estudada remete a necessidade de uma análise mais profunda do processo atual de auditoria da qualidade. Desta forma, Sobek e Smalley (2010) abordam que através da metodologia A3, se faz possível um entendimento dos passos a serem realizados, pois essa metodologia traz consigo uma forma de implementar o ciclo do PDCA para melhoria contínua dos processos.

Para Rodrigues (2016), a execução de um relatório A3 é um meio simples e objetivo para ter uma gestão visual e agrupar as informações pertinentes ao processo que se deseja fazer uma investigação mais aprofundada das causas. Considera-se que esta gestão visual ajudará no entendimento dos problemas e pode proporcionar um melhor engajamento da equipe de trabalho.

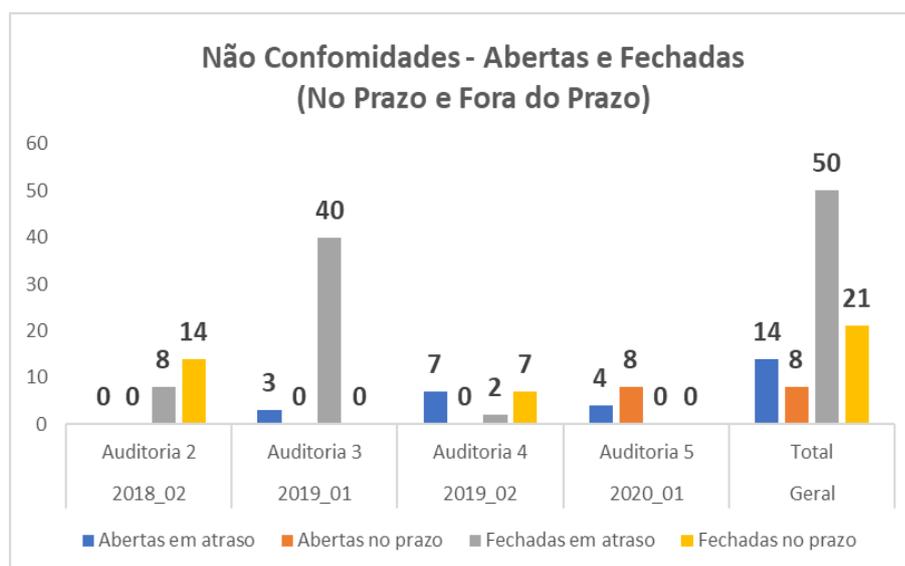
Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo a aplicação de um método de controle no processo de auditoria da qualidade de uma empresa prestadora de serviços de elaboração de manuais técnicos utilizando a metodologia A3. Com isso busca-se reduzir o tempo de resolução das ações oriundas das auditorias internas, auditorias externas e auditorias de clientes. Além disso, aumentar a compreensão e envolvimento dos auditores e auditados no processo de melhoria.

1.1 Objeto e Problema de Pesquisa

Nos dias atuais, as empresas estão inseridas em um ambiente competitivo onde a necessidade de traçar metas é crucial para alcançar os objetivos propostos e o papel das auditorias internas é importante nesse contexto (IMONIANA; MATHEUS; PERERA, 2014). Os dados utilizados neste estudo são do período do segundo semestre de 2018 ao primeiro semestre de 2020 e a data de corte dos dados foi o dia 20 de agosto de 2020.

A fim de contribuir para a melhoria contínua dos processos, a auditoria da qualidade deve estar bem implementada na empresa. Para melhorar a análise do processo atual da auditoria da qualidade, ele foi dividido nos seguintes tópicos: auditorias internas, auditorias externas e auditorias de clientes. O Gráfico 1 apresenta a quantidade de não conformidades abertas e fechadas das auditorias internas da empresa.

Gráfico 1 - Não Conformidades (Abertas e Fechadas)



Fonte: SGQ da empresa.

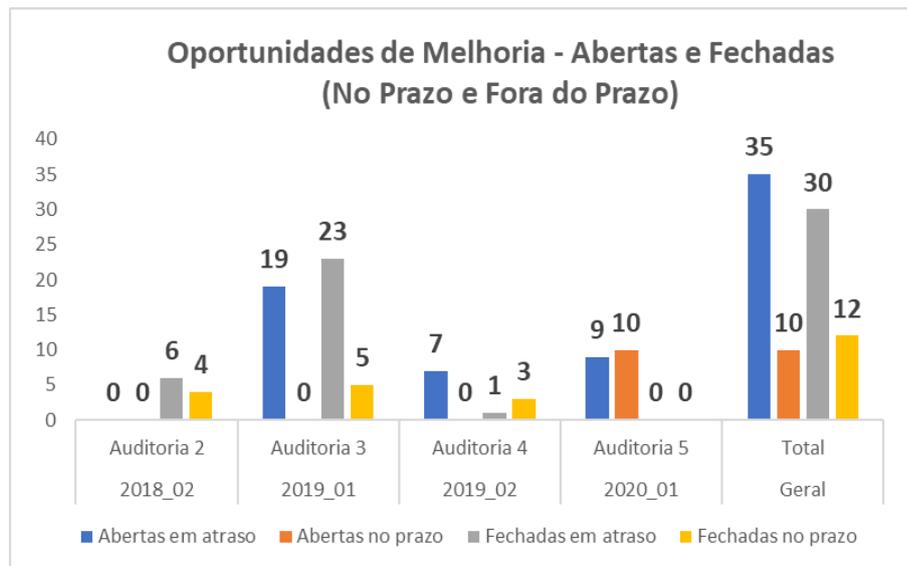
O Gráfico 1 demonstra que existem não conformidades abertas da auditoria 3, da auditoria 4 e da auditoria 5. O percentual de atraso é de 68,81% de um total de 93 não conformidades.

Além disso, outro fator crítico das não conformidades são as reincidências, são 21 reincidências no período, as principais são: atualização de indicadores de desempenho (38,10%), não conclusão de não conformidades (28,57%), o

entendimento dos colaboradores sobre a política da qualidade (23,08%) e outras reincidências (10,25%).

A seguir será apresentado um levantamento de dados das oportunidades de melhoria. Para as oportunidades de melhoria o prazo de conclusão é definido pelo próprio departamento em conjunto com o auditor. No Gráfico 2 está apresentada a quantidade de oportunidades de melhoria das auditorias internas.

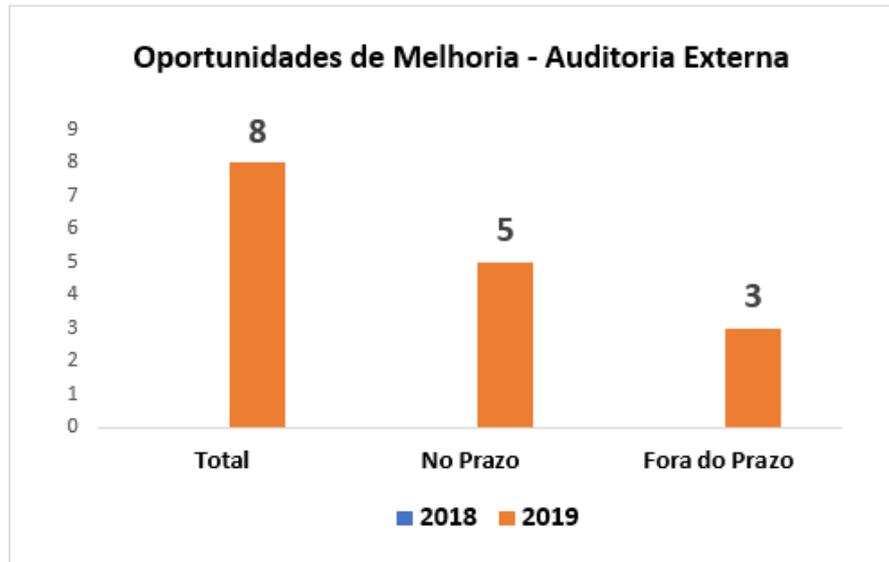
Gráfico 2 - Oportunidades de Melhoria (Abertas e Fechadas)



Fonte: SGQ da empresa.

Conforme observado no Gráfico 2 existem oportunidades de melhoria abertas da auditoria 3, da auditoria 4 e da auditoria 5. O percentual de atraso é 74,71% das 87 oportunidades de melhoria. Na esfera das auditorias externas, com base nos relatórios de auditoria, no ano de 2019 foram levantadas as oportunidades de melhoria conforme descrito no Gráfico 3.

Gráfico 3 - Oportunidades de Melhoria - Auditoria Externa

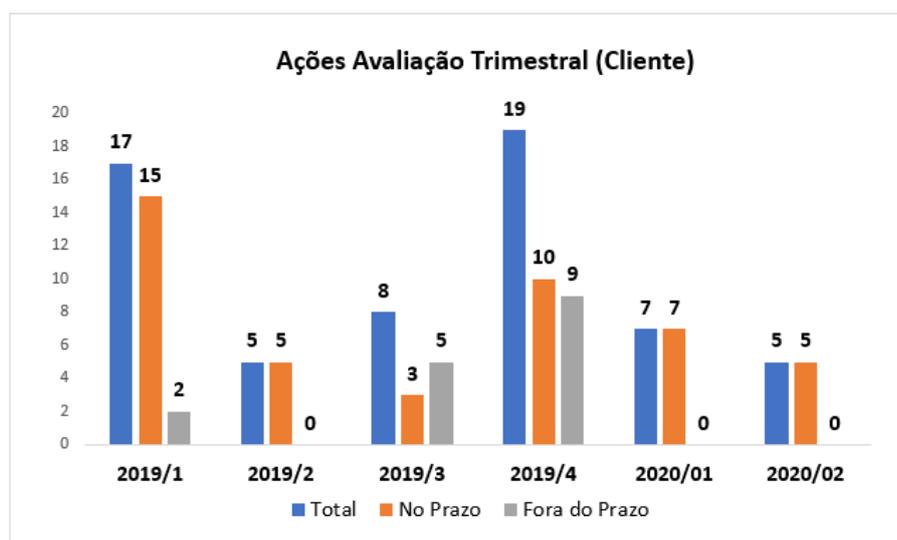


Fonte: SGQ da empresa.

O Gráfico 3 apresenta 8 oportunidades de melhoria, destas há um percentual de atraso de 37,50%. Como observado, o problema de execução das oportunidades de melhoria internas se estende para as externas.

No que se refere as auditorias de clientes, a empresa tem apenas um cliente que faz avaliação trimestral da empresa. No Gráfico 4 está representado a quantidade de ações resultantes das avaliações do cliente.

Gráfico 4 - Ações Avaliação Trimestral (Cliente)



Fonte: SGQ da empresa.

Como observado no Gráfico 4, existem 61 ações oriundas das avaliações trimestrais, com um percentual de atraso de 26,23%, isto é um fator crítico por ser um cliente de alta dependência financeira para a empresa.

O impacto da não resolução das não conformidades, das oportunidades de melhoria e das ações relativas à avaliação do cliente, pode impactar negativamente a empresa, desde perder a certificação ISO 9001, até mesmo perder o cliente gerando prejuízos para a empresa.

Com base no cenário apresentado, esta pesquisa tem como problema de pesquisa a seguinte questão: Como estabelecer um método de controle e melhoria, para fechamento das ações oriundas das auditorias de primeira parte, das auditorias de segunda parte e da auditoria de terceira parte para o processo de auditoria da qualidade da empresa?

1.2 Objetivos

Para o desenvolvimento da resposta à questão de pesquisa, foram listados o objetivo geral e três objetivos específicos.

1.2.1 Objetivo Geral

Este trabalho tem como objetivo geral, definir um método de controle para o fechamento das ações oriundas das auditorias de primeira parte, das auditorias de segunda parte e da auditoria de terceira parte para o processo de auditoria da qualidade.

1.2.2 Objetivos Específicos

Para dar base ao objetivo geral deste trabalho, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- a) Analisar a situação atual do processo de auditoria da qualidade;
- b) Identificar os principais problemas encontrados no processo de auditoria da qualidade;
- c) Desenvolver uma proposta de melhoria para o processo de auditoria da qualidade.

1.3 Justificativa

A pesquisa segundo Gil (2018, pág.1), “[...] procedimento racional e sistemático que tem como objetivo fornecer respostas aos problemas que são propostos”. Nesta seção será apresentado as justificativas para a realização deste trabalho de pesquisa, as justificativas acadêmica e empresarial.

1.3.1 Justificativa Empresarial

Para os empresários, a produção de bens e serviços de alto valor agregado, que proporcionem satisfação ao cliente e sejam lucrativos são essenciais no mercado competitivo de hoje (GOFFNETT, 2020). A justificativa para realização deste trabalho é a melhoria no processo de auditoria da qualidade, melhorando o tempo de resolução das não conformidades e oportunidades de melhorias das auditorias internas e auditorias externas, bem como melhorar o indicador de satisfação que é medido através das auditorias do cliente.

Atualmente como observado no item 1.1, o atraso de resolução é de 68,81% do total das não conformidades abertas e fechadas. Para as oportunidades de melhoria a situação é mais crítica, o atraso é de 74,71% do total de oportunidades de melhoria abertas e fechadas. No que se refere a auditoria externa realizada em 2019, as oportunidades de melhoria em atraso representam 37,5% do total. Além disso, agregamos o atraso de 26,23% na resolução das ações oriundas das avaliações do cliente.

Estes dados indicam que o processo de auditoria da qualidade da empresa não está de acordo com o estabelecido. Além do alto índice de atraso, soma-se a este contexto, as reincidências nas não conformidades geradas.

Este trabalho assume grande relevância para a empresa com base nos fatos evidenciados anteriormente, tendo em vista todo esforço despendido para conseguir a certificação ISO 9001 e o bom relacionamento com o cliente estratégico.

Nesse ponto, com o intuito de melhorar o processo de auditoria da qualidade, este trabalho proporcionará uma visão mais ampla dos benefícios que as auditorias internas, auditorias externas e auditorias de clientes podem fazer para a melhoria contínua da empresa.

1.3.2 Justificativa Acadêmica

Nesta seção é apresentada a justificativa acadêmica a partir da questão de pesquisa definida na seção 1.1. Para identificar na literatura os estudos relacionados a questão central desta monografia foi elaborado o protocolo de Revisão Sistemática de Literatura (RSL) com base na metodologia de elaboração de Camargo e Morandi (2015), o protocolo está relacionado no Apêndice A. O objetivo do protocolo é apresentar uma explanação aprofundada sobre assunto e analisar documentos relacionados ao item de pesquisa (CAMARGO; MORANDI, 2015).

O contexto abordado pelo protocolo neste estudo é a análise das melhorias que podem ser implementadas no programa de auditoria da ISO 9001 para evitar desvios de processo.

O framework conceitual é selecionar as publicações sobre auditorias internas, auditorias externas e auditorias de fornecedores com relação a ISO 9001. No Quadro 1, estão descritos os critérios de inclusão e os critérios de exclusão definidos no protocolo.

Quadro 1 - Critérios de Inclusão e Exclusão

Critérios de Inclusão	Critérios de Exclusão
<ul style="list-style-type: none"> • Publicações que abordam casos práticos sobre auditorias internas, auditorias externas e auditorias de fornecedores e a relação com a ISO 9001, bem como os benefícios e dificuldades nesse contexto; • Publicações que abordem revisão sistemática da literatura sobre o contexto definido no Protocolo de Revisão Sistemática de Literatura do Apêndice A. 	<ul style="list-style-type: none"> • Serão excluídos da pesquisa arquivos que divergem do objeto de pesquisa, arquivos pagos e arquivos repetidos; • Publicações que abordem casos de migração entre normas de qualidade; • Publicações que não estejam vinculadas a engenharia de produção, gestão ou operações; • Publicações que não abordam casos práticos vinculados ao contexto definido no protocolo do Apêndice A.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Com base nestes critérios de inclusão e exclusão foi dado início o trabalho de busca dos estudos. Na Revisão Sistemática de Literatura, Camargo e Morandi

(2015) abordam que é necessário definir uma estratégia de busca, abaixo segue uma estrutura de passos necessários:

- Definição das fontes de busca (base de dados);
- Definição das palavras-chave e combinações;
- Definição de horizonte de busca (anos);
- Trabalho de busca nas bases de dados;
- Verificação de títulos;
- Análise e leitura de resumos;
- Separação de arquivos para análise completa.

Na pesquisa buscou-se documentos como: livros, teses, dissertações, monografias, arquivos de revisão, arquivos de pesquisa, arquivos de dados publicações em jornais e revistas conceituadas. As bases de dados utilizadas estão apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2 - Base de Dados

Base de dados	Abrangência
Periódicos Capes	Internacional
EBSCOHost	Internacional

Fonte: Elaborado pelo autor.

Após a definição das bases de dados, definiu-se a configuração das palavras-chave conforme definido no Quadro 3, além do horizonte de busca. O período dos últimos 10 anos foi escolhido como horizonte de busca por ter uma literatura agregatória de estudos atuais, pois muitas mudanças ocorrem nestes últimos anos em relação ao tema estudado.

Com base na configuração das palavras-chave e no horizonte de busca realizou-se as buscas e os resultados são apresentados no Apêndice B. A abrangência da pesquisa buscou termos relacionadas a ISO 9001, auditorias internas, auditorias externas e auditorias de fornecedores.

Quadro 3 - Configuração das Palavras-chave

Idioma	Palavra-chave central	Conector	Palavra-chave de ligação	Conector	Palavra-chave de ligação
Português	ISO 9001	AND	Auditoria Interna	-	-
		AND	Auditoria Externa	-	-
		AND	Auditoria de Fornecedor	-	-
		AND	Auditoria	AND	Benefício
		AND	Auditoria	AND	Dificuldade
Inglês	ISO 9001	AND	<i>Internal Audit</i>	-	-
		AND	<i>External Audit</i>	-	-
		AND	<i>Supplier Audit</i>	-	-
		AND	<i>Audit</i>	AND	<i>Benefit</i>
		AND	<i>Audit</i>	AND	<i>Difficulty</i>

Fonte: Elaborado pelo autor.

O resultado de cada combinação de palavras-chave utilizada na busca nas bases de dados está descrito no Apêndice B. No processo de pesquisa foi deixado todos os campos no índice de busca. O resultado da etapa de operacionalização está descrito no Quadro 4.

Quadro 4 - Resultado da Etapa de Operacionalização

Total de resultados das buscas	2.366
Total de resultados após aplicação dos critérios	37
Total de resumos lidos	25
Total de documentos lidos na íntegra	11

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme Quadro 4, as buscas retornaram 2.366 títulos. Aplicando os critérios de inclusão e exclusão apresentados no Quadro 2, foram escolhidos 37 títulos. Destes, foram selecionados 25 títulos para leitura dos resumos e escolhidos 11 artigos para leitura completa. No Quadro 5, está descrito os resultados por base de dados da etapa de operacionalização.

Quadro 5 - Resultado por Base de Dados da Etapa de Operacionalização

Base de dados	Resultados	Títulos	Resumo	Lidos na íntegra
Capes	965	17	11	5
EBSCOHost	1.401	20	14	6
Total	2.366	37	25	11

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os estudos selecionados abordam aspectos relativos a ISO 9001. O Quadro 6 apresenta um breve resumo dos principais pontos destacados dos 11 arquivos selecionados.

Quadro 6 - Principais Pontos Destacados nos 11 Arquivos Selecionados

ID	Autor	Título	Abordagem central
01	Lenning, Jan Gremyr, Ida (2017)	Making internal audits business-relevant	O estudo é entender como as auditorias internas podem agregar valor além da verificação de conformidade. No estudo de caso, concluiu-se que as auditorias internas podem agregar valor, mas algumas mudanças devem acontecer no curto e longo prazo.
02	Arvanitoyannis, Ioannis S. Samourelis, Konstantinos Kotsanopoulos, Konstantinos V. (2016)	A critical analysis of ISO audits results	O artigo traz um resumo e análise de relatórios de várias auditorias trazendo uma abordagem qualitativa e quantitativa dos resultados. Um ponto relevante levantado foi que a maior média de não conformidades por auditoria foi observada nas pequenas empresas.
03	Alič, Milena Rusjan, Borut (2010)	Contribution of the ISO 9001 internal audit to business performance	O estudo visa idetenficiar como a auditoria interna pode contribuir para o desenvolvimento dos negócios da empresa. Os resultados empíricos mostraram que as auditorias internas auxiliam o cumprimento de metas, e que as auditorias têm efeitos mais positivos que negativos.
04	Abuazza, Omran Ahmad Labib, Ashraf Savage, Barbara M. (2019)	Development of an auditing framework by integrating ISO 9001 principles within auditing	O artigo traz uma proposta de desenvolvimento de uma estrutura de auditoria que ajudaria as empresas minimizar as dificuldades nas auditorias de qualidade. Com base nos princípios da ISO 9001 e aplicação exaustiva de uma auditoria preliminar constatou-se que as auditorias precisariam mudar sua abordagem dos elementos da ISO 9001, envolver auditores na solução dos problemas e utilizar métodos qualitativos mais adequados. Como conclusão, uma estrutura de auditoria preliminar bem estrutura ajudou no desenvolvimento do processo interno de auditoria de qualidade.

ID	Autor	Título	Abordagem central
05	Rogala, Piotr Wereda, Wioletta (2015)	Factors affecting the effectiveness of internal audits of quality management system	O artigo apresenta uma discussão sobre a eficácia das auditorias internas. No estudo foram apresentados 8 fatores que influenciam a eficácia das auditorias. O fator decisivo foi que os auditores se envolviam em outras atividades na empresa e o segundo fator foi o número de auditores da empresa.
06	Hassan, Noor Aishah Mohamad Zailani, Suhaiza Hanim Hasan, Haslida Abu (2019)	Integrated internal audit in management system: A comparative study of manufacturing firms in Malaysia	O objetivo do estudo foi investigar a implementação do gerenciamento integrado da auditoria da qualidade em empresas, com uma metodologia qualitativa foi realizada a análise dos dados. Nessa análise foi descoberto que os benefícios e as dificuldades dessa integração são vistos em empresas semelhantes e que ocorrem diferenças entre a implementação do processo de auditoria.
07	Pereira, Jaiane Aparecida Graciano, Denise Alves Verri, Reginaldo Aparecido (2016)	Preparation process for implantation of the quality management system: study of the difficulties from viewpoint of quality management department staff	O estudo abordou as dificuldades no processo de implantação da ISO 9001, no que tange a parte de auditorias internas. A principal dificuldade encontrada foi a resistência a mudança dos colaboradores em aceitar novas rotinas.
08	Imoniana, Joshua Onome Matheus, Claudinei Portilho Perera, Luiz Carlos Jacob (2014)	Measuring Performance of Internal Audit: a Empirical Study	A pesquisa investigou como é medido o desempenho das auditorias internas. O estudo identificou que uma parcela dos gestores se envolve com controles que contemplam economias geradas e melhorias nos recursos. Contudo, a pesquisa não demonstrou como estes controles são monitorados.
09	Silva, Ana Sofia Valente Cunha e Inácio, Helena Coelho (2013)	Relação Entre a Auditoria Interna e a Auditoria Externa E O Impacto Nos Honorários Dos Auditores Externos	O artigo faz uma revisão bibliográfica entre a relação da auditoria interna com a auditoria externa. A revisão é realizada com estudos empíricos. A conclusão do artigo foi que os dois tipos de auditorias podem ser vistos como complementos e há influência da auditoria interna na formação dos valores dos honorários dos auditores externos.
10	Varotto, GR Souza, SML de (2013)	A auditoria interna como instrumento de gestão para manutenção da certificação ISO 9001	Estudo de caso que relaciona diretamente auditoria interna e a ISO 9001. O estudo aponta que a auditoria interna é um processo essencial para as empresas que visam manter uma certificação da ISO 9001 e uma otimização de resultados.
11	Simon, Alexandra Bernardo, Merc Karapetrovic, Stanislav Casadesús, Martí (2011)	Integration of standardized environmental and quality management systems audits	O artigo busca investigar como as empresas conduzem as auditorias, no caso as empresas que têm a certificação ISO 9001 e outra norma certificada. O objetivo é entender como podem se beneficiar de um sistema integrado de auditoria. Alguns dos benefícios levantados foi a utilização dos mesmos recursos humanos e tempo.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Com essa Revisão Sistemática de Literatura (RSL) buscou-se um melhor entendimento do assunto, sendo constatada uma variedade de temas relacionados as auditorias internas, auditorias externas e auditorias de fornecedores. Contudo a aplicação de um método de controle e plano de melhoria no processo de auditoria da qualidade em empresa prestadora de serviços de elaboração de manuais técnicos não foi encontrada, assim justificando relevância para academia deste trabalho.

1.4 Delimitações do trabalho

Esta monografia será focalizada num estudo de caso no setor de prestação de serviços, utilizando uma empresa que faz a elaboração de manuais técnicos e que tem certificação ISO 9001 ativa, sendo o estudo limitado a auditoria da qualidade.

Nesta monografia não serão realizados cálculos de custos relativos ao processo de auditoria da qualidade, custos de horas gastas dos colaboradores no processo, custos referentes a preparação dos auditores, bem como custos de treinamentos.

Outro ponto importante, é o fato de que algumas contramedidas elaboradas apresentarão um resultado de médio a longo prazo e não conseguiremos fazer avaliações de forma íntegra de cada uma delas. Com isso, algumas medidas estabelecidas não serão medidas nesta presente monografia.

1.5 Estrutura do Trabalho

O presente trabalho tem estrutura de 6 capítulos. No capítulo 1 é apresentado a introdução ao tema que vai ser desenvolvido e sua contextualização, bem como os objetivos, geral e específicos, e as justificativas da escolha do tema proposto, além das suas delimitações.

O capítulo 2 é apresentada a fundamentação teórica, onde é realizada uma revisão de literatura do conceito de qualidade e um breve histórico de sua evolução. Na sequência, apresenta a Gestão da Qualidade e seus princípios, e a certificação ISO 9001. Logo em seguida, o conceito de auditoria da qualidade e ISO 19011,

Sistema Toyota de Produção (STP), melhoria contínua, metodologia A3 e ferramentas da qualidade.

No capítulo 3 estão descritos os procedimentos metodológicos utilizados no estudo de caso, definindo o método de pesquisa e o método de trabalho. Em seguida, no capítulo 4 será apresentado o estudo de caso que foi realizado e o desenvolvimento da metodologia A3 na geração da proposta de melhoria para o processo de auditoria de qualidade, visando atingir os objetivos propostos nesta monografia.

Para finalizar o trabalho, o capítulo 5 traz as considerações finais do estudo de caso e no capítulo 6 é apresentado, as sugestões para trabalhos futuros. E, por fim, referências e apêndices.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo está o referencial teórico que dá sustentação a este trabalho de pesquisa. Esta revisão de literatura vai apresentar os principais conceitos relacionados ao tema, para auxiliar no entendimento, utilizou-se dos conceitos e termos encontrados através da Revisão Sistemática de Literatura e de pesquisa em livros, revistas, artigos e jornais de relevância.

2.1 Qualidade

O conceito de qualidade veio evoluindo ao passar dos anos, até meados 1950, a qualidade era entendida como um sinônimo de perfeição técnica, quando as especificações técnicas do projeto conferiam com seu produto pronto (CARPINETTI; GEROLAMO, 2016). Para Juran e DeFeo (2015), o significado de qualidade é abrangente, mas baseiam-se em duas premissas, a primeira, características que atendem às necessidades dos clientes e a segunda, isenção de falhas. Para Carpinetti e Gerolamo (2016), com a divulgação dos trabalhos de Joseph Juran e William Deming, percebeu-se que a qualidade não apenas era o grau de perfeição atingido, mas também a adequação dos requisitos do cliente.

De acordo Juran e DeFeo (2015), os líderes têm o dever de entender a qualidade na ótica do cliente, entender que esse ponto de vista é essencial para a reputação da organização. Conforme a ISO 9001 (2015, pág.2),

Uma organização focada em qualidade promove uma cultura que resulta em comportamentos, atitudes, atividades e processos que agregam valor através da satisfação das necessidades e expectativas dos clientes e de outras partes interessadas pertinentes.

Conforme Juran e DeFeo (2015), bens e serviços com qualidade superior geram bons resultados financeiros, produtos com qualidade se diferenciam no mercado e criam uma imagem superior perante a concorrentes. Além de fazer com que a organização se diferencie no mercado. Para Pereira, Graciano e Verri (2016), ao se utilizar técnicas, ferramentas, modelos ou programas de qualidade, a empresa busca melhorar processos e então assegurar um padrão de qualidade para seus produtos ou serviços.

2.2 Gestão da Qualidade

Para Juran e DeFeo (2015), a gestão da qualidade não é opcional. Uma empresa que não atende a qualidade desejada pode ficar fora do mercado. Os líderes e gestores devem saber lidar com a gestão da qualidade nas suas empresas. Atualmente as empresas operam em ambientes competitivos e globalizados, para conseguir competir no mercado, elas têm que atingir os objetivos com maior eficiência possível. Nesse contexto, as empresas são forçadas a introduzir sistemas de gestão que lhes possam estabelecer políticas, alocar recursos, identificar e executar atividades (ROMAN, *et al.*, 2016).

Conforme Carpinetti e Gerolamo (2016, pág.2), “[...] A gestão da qualidade pode, assim, ser utilizada pelas organizações como uma alavanca à sua estratégia competitiva de conquistar mercados e reduzir desperdícios [...]”. Para Priede (2012), a necessidade de gestão da qualidade é muito urgente nos dias de hoje, pois a concorrência mundial está aumentando e os empreendedores estão procurando ferramentas de maior competitividade para sobreviver.

De acordo com Pereira, Graciano e Verri (2016), todas as organizações precisam adotar sistemas de gestão para apoiar a administração, como um sistema financeiro, estratégico e de qualidade, seguindo esta linha, os autores enfatizam que adotar um sistema de qualidade pode proporcionar resultados positivos.

Conforme Ferreira *et al.* (2015), a constante evolução do sistema ISO 9001 e a maior intensificação na busca por sistemas de gestão da qualidade é inevitável que as empresas se deparem com novas variáveis e uma realidade em constante mudança.

Mohanraj e Kumar (2019) falam que num ambiente competitivo, a adoção da ISO é como um guia para atualizar as empresas para os padrões que fazem competir e ter sucesso, nessa linha, a gestão da qualidade deve adotar esse método sistemático de trabalho e adoção de práticas padrão.

2.2.1 Princípios da Gestão da Qualidade

A ISO 9001 (2015), cita os 7 princípios de gestão da qualidade descritos conforme o Quadro 7.

Quadro 7 - Princípios da Gestão da Qualidade

Princípios da Gestão da Qualidade	Conceito
Foco no Cliente	A organização deve atender as necessidades e buscar superar as expectativas dos clientes.
Liderança	Os líderes estabelecem os propósitos a serem seguidos, direcionam a empresa e criam condições adequadas para que as pessoas possam alcançar seus objetivos.
Engajamento das Pessoas	A organização deve respeitar todas as pessoas, assim com pessoas integradas e comprometidas com a organização, é possível aumentar a capacidade de entrega da organização.
Abordagem de Processo	A organização com processos definidos, ter uma rotina de trabalho interligando os níveis gerencias, faz com a organização ganhe em eficiência e eficácia.
Melhoria	A organização que busca a melhoria constante, mantém seu desempenho em alto nível, reagindo de forma adequado ao ambiente que está inserida, aproveitando as oportunidades de negócio.
Tomada de decisão baseada em evidência	A tomada de decisão pode ser algo complexo, mas se baseadas em dados e informações, geram mais tranquilidade e produzem melhores resultados.
Gestão de relacionamento	A gestão de relacionamento é muito importante para as organizações, uma boa gestão de relacionamentos faz com que as organizações possam ter mais sucesso no mercado e melhorem seu desempenho.

Fonte: Adaptado da Norma ISO 9000 (2015).

Para Carpinetti e Gerolamo (2016), os princípios da qualidade são importantes para as empresas, visam o crescimento da empresa, buscando a tomada de decisão baseada em evidências.

2.3 Certificação da ISO 9001

A *International Organization for Standardization* (ISO) é uma organização internacional independente, que estabelece padrões de qualidade com organismos nacionais. A ISO começou em 1946, quando houve a reunião de 25 países, a fim de promover a unificação das padronizações, desde aquela época mais de 22.668 padrões foram determinados em aspectos que tecnologia e produção (ISO, 2018).

As normas ISO, ajudam as empresas de qualquer setor a terem acesso a novos mercados, reduzir seus custos de operação e aumentar a sua eficiência e eficácia (ISO, 2018). Com um padrão instalado, há um aumento de confiança do

cliente e diminuição do número de falhas (ISO, 2018). Segundo Carpinetti e Gerolamo (2016), da série de normas da série ISO 9000, as principais normas são; a ISO 9000:2015: Sistemas de gestão da qualidade - Fundamentos e vocabulário; ISO 9001:2015: Sistemas de gestão da qualidade- Requisitos; e a ISO 9004:2010: Gestão para o sucesso sustentado de uma organização- uma abordagem da gestão da qualidade.

De acordo com Carpinetti e Gerolamo (2016), a ISO 9001:2015, da série de normas ISO 9000, é a única que pode ser certificada, nela encontramos os padrões de qualidade estabelecidos e exigidos. A certificação ISO 9001 é considerada uma das melhores e mais eficazes ferramentas utilizadas para orientação de um Sistema de Gestão da Qualidade. A base do modelo proposto pela ISO 9001 consiste em três aspectos principais: satisfação do cliente, melhoria contínua e foco nos processos. (FERREIRA *et al.*, 2015).

Segundo Nadae, Oliveira e Oliveira (2009), o apoio da alta administração é fundamental e o planejamento de como a organização irá iniciar o processo de implementação da norma é necessário para minimizar o impacto negativo na cultura organizacional e receber maior participação e envolvimento dos colaboradores.

Nesse sentido Ingason (2015) enaltece que o compromisso e a participação direta da administração são fatores importantes para uma implementação bem sucedida, assim como participação direta dos funcionários e boa preparação e estabelecimento de metas, bem como a aplicação de um gerenciamento no projeto de implementação da ISO 9001.

A partir desse ponto, a nova revisão da ISO 9001 de 2015 trouxe uma série de mudanças, dando maior ênfase ao engajamento de liderança, abordando as questões de riscos e oportunidades de maneira mais estruturada. Em adição, há uma linguagem mais simplificada, abordando o gerenciamento de provedores externos de forma mais abrangente e mais prática para organizações, melhorando a sua aplicação (ISO, 2018).

Além do mais, Oliveira (2017) aborda que a ISO 9001:2015 estabelece requisitos específicos, no foco do cliente, no quesito de reclamações, pesquisa de satisfação e verificação de necessidades dos clientes. De acordo com Mohanraj e Kumar (2019) a implementação da ISO representa a transformação do sistema de gestão da empresa, antes fraco, agora com a ISO 9001, se torna mais robusto e adequado ao mercado atual e as exigências do cliente.

Conforme Carpinetti e Gerolamo (2016), a ISO 9001 como Sistema de gestão da Qualidade tem como principal objetivo a redução de riscos de não conformidades no atendimento de clientes e na melhoria da eficácia e eficiência da organização.

Nessa linha Nadae, Oliveira e Oliveira (2009) abordam que a certificação da ISO 9001 é indispensável para empresas que querem aumentar a seu rendimento, diminuir os retrabalhos, tornar a empresa mais competitiva no mercado, e a adoção de um certificado de qualidade, traz consigo ferramentas e programas de qualidade que podem auxiliar o desenvolvimento da empresa.

Para Varotto e Souza (2013), a certificação ISO 9001 permite avaliar as conformidades determinadas pela organização através de seus processos internos de forma a garantir aos seus clientes produtos e serviços concebidos dentro dos padrões, procedimentos e normas estabelecidos.

Além disso para Roman *et al.* (2016), as empresas devem estar cientes de que a melhoria da qualidade é uma corrida de longa distância, de modo que uma vez que a implementação da ISO 9001 seja feita, é necessário continuar investindo recursos para a consolidação gradual dos princípios básicos.

2.4 Auditoria da Qualidade

A auditoria gera muitos benefícios para as organizações por avaliar de forma sistemática os processos existentes, verificando se estes processos atendem uma determinada norma. A partir dos resultados gerados pode-se estabelecer ações que norteiam a empresa por um processo de melhoria (CHIROLI, 2016).

A auditoria da qualidade é um mecanismo utilizado pela gerência para verificação de tarefas associadas com a qualidade (MILLS, 1994). Para ISO 19011 (2018, pág.1), auditoria é “processo sistemático, independente e documentado para obter evidência objetiva e avaliá-la objetivamente, para determinar a extensão na qual os critérios de auditoria são atendidos”.

Conforme Mills (1994), a auditoria da qualidade é uma ferramenta muito importante para as empresas, a fim de avaliar e melhorar as ações tomadas. Para Carpinetti e Gerolamo (2016), uma auditoria de qualidade tem a intenção de verificar por meio do levantamento de evidências objetivas as não conformidades, para ver se o sistema de gestão da qualidade é eficaz.

Além disso, Mills (1994) aborda que auditoria da qualidade faz o agrupamento das evidências para verificar a aderência do programa de qualidade e seus elementos com o todo da organização. A ISO 19001 (2018) define os diferentes tipos de auditorias, conforme descrito no Quadro 8.

Quadro 8 - Diferentes Tipos de Auditorias

Auditoria de 1ª parte	Auditoria de 2ª parte	Auditoria de 3ª parte
Auditoria interna	Auditoria de fornecedor externo	Auditoria de certificação e/ou acreditação
	Outra auditoria de parte interessada externa	Auditoria estatutária, regulamentar e similar

Fonte: Norma ISO 19011 (2018).

A ISO 19011 orienta a realização das auditorias nos sistemas de gestão. As auditorias internas ou de primeira parte são realizadas pela própria empresa para verificação de seus processos internos, assegurando que os padrões estabelecidos estejam sendo cumpridos (ISO 19011, 2018).

As auditorias internas ou de primeira parte de forma geral visam a manutenção do sistema de qualidade da empresa, verificando se a empresa está atendendo os requisitos normativos (CARPINETTI E GEROLAMO, 2016).

As auditorias de segunda parte (auditoria de fornecedor externo, outra auditoria de parte interessada externa), essa auditoria é realizada no fornecedor pela empresa com a finalidade de avaliar a conformidade do sistema, requisitos de contrato ou normas legais (ISO 19011, 2018).

A avaliação de um fornecedor é usada por vários compradores para analisar as condições de fornecimento de um produto, serviço ou processo. Essa avaliação inclui a maioria dos fatores como estabilidade financeira, capacidade de produção e sistema de qualidade da empresa (MILLS, 1994).

As auditorias de terceira parte (auditoria de certificação e/ou acreditação e a auditoria estatutária, regulamentar e similar) determinam se o sistema de gestão concebido está de acordo com uma norma específica. Essa auditoria é realizada por um auditor independente vinculado a um órgão credenciado (ISO 19011, 2018).

A auditoria é a forma de verificar se o sistema de gestão da qualidade da empresa através de seus procedimentos está de acordo com os requisitos da norma

específica (PEREIRA; GRACIANO; VERRI, 2016). A norma ISO 19011 versão 2018 é baseada em 7 princípios conforme Quadro 9.

Quadro 9 - Princípios da ISO 19001

Princípios	Conceito
Integridade	Aborda as questões da equipe de auditores, sua idoneidade, fazendo as auditorias de forma imparcial e sem nenhuma ação tendenciosa nas interações da auditoria .
Apresentação justa	As constatações da auditoria devem ser verdadeiras e precisas. Barreiras impostas durante a auditoria entre auditor e auditados devem ser reportadas e a comunicação do auditor seja de forma clara e objetiva.
Devido cuidado profissional	Os auditores devem ter julgamentos ponderados em toda a auditoria , agindo de forma cautelosa para dar mais confiança aos auditados e partes interessadas.
Confidencialidade	Os auditores devem ter discrição no uso e proteção das informações que obtém durante o andamento
Independência	Os auditores devem realizar as auditorias de forma livre, não tendo tendência, eles devem manter a objetividade ao longo do processo.
Abordagem baseada em evidência	As auditorias devem ser confiáveis, o uso das amostras deve ser apropriado e convém que a amostragem deve ser coerente para a auditoria ter confiabilidade.
Abordagem baseada em risco	Deve ser considerado os riscos e oportunidades, e o planejamento deve levar em consideração o que melhor significa para o cliente e para alcançar os objetivos propostos.

Fonte: Adaptado da Norma ISO 19011 (2018).

A ISO 19011 (2018) separa em duas partes a realização das auditorias, o gerenciamento de um programa de auditoria e a condução da auditoria. O programa de auditoria deve ser criado estabelecendo as seguintes etapas, conforme descrito no Quadro 10.

Quadro 10 - Etapas do Programa de Auditoria

Etapas do Programa de Auditoria		Pontos destacados
1	Estabelecer os objetivos do programa de auditoria	Definição do objetivo da auditoria. Identificação de quais indicadores, processos, produtos e serviços a serem incluídos na auditoria.
2	Determinar os riscos e oportunidades do programa de auditoria	Riscos e oportunidades a serem incluídos no programa de auditoria.
3	Estabelecimento do programa de auditoria	Responsabilidades, competências dos auditores e extensão do programa de auditoria.
4	Implementação do programa de auditoria	Definição dos objetivos, escopo e critérios para cada auditoria. Definição dos métodos de auditoria. Seleção dos membros das auditorias. Atribuição de responsabilidades, gerenciamento de resultados e registros das auditorias.
5	Monitoramento do programa de auditoria	Monitorar se o programa de auditoria está andando conforme o planejado.
6	Analisar criticamente e melhorias no programa de auditoria	Verificar se há melhorias a serem realizadas no programa de auditoria.

Fonte: Adaptado da Norma ISO 19011 (2018).

Conforme a ISO 9001 (2015), um programa de auditoria tem que levar em consideração a importância dos processos que serão auditados, cada mudança que afeta a empresa e os resultados das auditorias anteriores. A realização das auditorias segundo a ISO 19011 (2018) segue as seguintes etapas descritas no Quadro 11.

Quadro 11 - Etapas da Realização da Auditoria

Etapas da Realização da Auditoria		Pontos destacados
1	Início da auditoria	Informar data e horário da auditoria, verificar a necessidade de readequar algum objetivo da auditoria.
2	Preparação das atividades da auditoria	Desenvolver um guia de atividades, rever documentação do processo, analisar riscos. Montar um checklist de verificação é importante para garantir que todos os itens da auditoria sejam analisados.

Etapas da Realização da Auditoria		Pontos destacados
3	Realização das atividades da auditoria	A auditoria começa com uma reunião de abertura com o alinhamento do plano de auditoria. Após a reunião os auditores fazem a coleta das informações com base no que foi planejado e com os requisitos da norma específica. Para finalizar acontece uma reunião de encerramento, para repasse das informações.
4	Preparação e distribuição do relatório de auditoria	O relatório de auditoria deve conter informações claras com base nos resultados e a definição das ações corretivas.
5	Conclusão da auditoria	Quando todas as atividades de auditoria forem concluídas e os relatórios de auditoria finalizados, dá-se por encerrada a auditoria.
6	Conduzir o acompanhamento da auditoria.	Conforme apropriado, o auditado deve manter as pessoas que gerenciam o programa de auditoria informados quanto o andamento das ações.

Fonte: Adaptado da Norma ISO 19011 (2018).

A ISO 19011 (2018) aborda as questões de competência dos auditores estão relacionadas com o tipo de auditoria que cada auditor vai realizar. Para seleção da equipe de auditoria, Imoniana, Matheus e Perera (2014) abordam que é necessário que os auditores estejam treinados e motivados.

O auditor pode adquirir a competência através de conclusão de programas de treinamento, experiência em posição técnica de julgamento, tomada de decisão, educação e treinamento, e experiência adquirida em auditorias anteriores sobre supervisão (ISO 19011, 2018).

Rogala e Wereda (2015) apresentaram um levantamento em seu estudo de 7 fatores que influenciam na eficácia das auditorias internas, eles estão descritos no Quadro 12.

Quadro 12 - Fatores que Influenciam a Eficácia das Auditorias Internas

Nº	Fator
1	Envolvimento dos auditores em outras atividades (além das auditorias).
2	Número de auditores qualificados.
3	Treinamentos cíclicos e frequentes dos auditores realizados por auditores externos.
4	Treinamentos cíclicos e frequentes dos auditores realizados pelos funcionários da organização.

Nº	Fator
5	Descrição precisa do método de realização das auditorias (procedimento detalhado de auditorias internas).
6	Cobrimento de todos os aspectos do funcionamento da empresa em um ciclo anual.
7	Métodos adequados de verificação de eficácia das auditorias.

Fonte: Adaptado Rogala e Wereda (2015).

Conforme abordado por Rogala e Wereda (2015), o principal fator para eficácia do sistema interno de auditorias foi o envolvimento dos auditores em outras atividades relativas à gestão da qualidade. E o segundo foi a quantidade de auditores ativos adequados para execução das auditorias.

Ademais, Abuazza, Labib e Savage (2019) abordam que os auditores devem ser envolvidos na solução dos problemas e utilizar métodos mais adequados de medição. Os resultados encontrados podem depender das habilidades dos auditores que realizaram a auditoria e se ela evidencia a real situação da empresa no dia, desta forma depende muito de como se encontra o auditor. (ARVANITOYANNIS; SAMOURELIS; KONSTANTINOS, 2016).

O fato dos auditores e auditados enxergarem as auditorias internas como benéficas e positivas é de grande importância para a motivação dos funcionários e participação de forma efetiva na implementação das ações (ALIČ; RUSJAN, 2010). Com a geração dos planos de ação para solução dos problemas levantados, a auditoria interna contribui para tomada de decisão nas empresas, a fim de verificar como cada processo pode contribuir para sua melhoria (IMONIANA, MATHEUS; PERERA, 2014).

Para Imoniana, Matheus e Perera (2014), a auditoria interna ajuda a organização a alcançar seus objetivos, tendo uma abordagem sistemática e disciplinada para avaliação e melhoria dos processos da empresa. Lenning e Gremyr (2017) abordam que às vezes as auditorias internas são vistas como atividades de policiamento com foco apenas na conformidade da documentação, ao invés de trabalhar mais o foco das melhorias que cada processo pode ter.

A auditoria interna para se manter deve agregar valor, dando continuidade aos processos atuais de forma padronizada e propor melhorias (IMONIANA, MATHEUS E PERERA, 2014). Uma auditoria interna bem executada se torna

essencial para o sucesso de uma auditoria externa, o trabalho desenvolvido pelo auditor interno ajuda o auditor externo, para verificação dos requisitos de determinada norma (SILVA; INÁCIO, 2013).

Desta forma, Chiroli (2016) aborda todos os tipos de auditoria são fundamentais, considerando as auditorias internas, auditorias de fornecedores (externas) e auditorias de certificação, elas contribuem para a melhoria contínua dos processos de gestão.

2.5 Sistema Toyota de Produção

A partir dos anos 80, a Toyota começou a chamar atenção pois havia algo de especial. Os produtos dos japoneses começaram a ter mais durabilidade, os carros não tinham um design muito arrojado, mas o que surpreendia, era a capacidade de produzir carros rápidos e confiáveis com um custo que podia competir no mercado (LIKER, 2007).

O Sistema Toyota de Produção tem como base a eliminação dos desperdícios. Os dois pilares para a sua sustentação são o Just-in-time e a Autonomia (OHNO, 1997). O Just-in-time significa a disponibilização de recursos necessários em tempo e quantidade adequadas, já a Autonomia consiste no uso inteligente de máquinas na produção por meio do monitoramento humano (LOZADA, 2016).

O foco na melhoria contínua é umas das principais características do Sistema Toyota de Produção no desenvolvimento de ações que visam eliminar os desperdícios (LOZADA, 2016). A atividade da melhoria contínua é aprimorar o padrão existente, com a incorporações de novas melhorias no processo (LIKER, 2007).

2.5.1 Melhoria Contínua

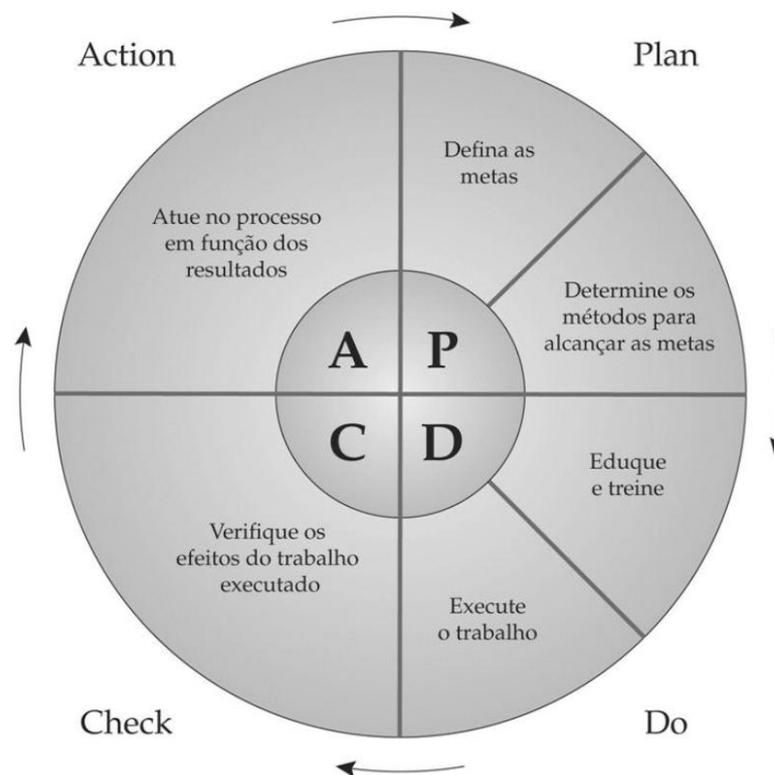
A melhoria contínua é evidenciada após os processos da empresa estarem bem definidos, desta forma é possível ver quais são os problemas que estão gerando perda (LIKER, 2007).

Considerado um método de gerenciamento, o ciclo do PDCA representa o roteiro para alcançar as metas definidas (WERKEMA, 2014). O ciclo do PDCA é composto pelas seguintes etapas conforme descrito na Figura 1.

O P refere-se a Planejamento (*Plan*), esta etapa consiste na definição das metas e a definição do método para alcançar o que foi proposto. O D refere-se a fase de Execução (*Do*) que consiste em executar as tarefas como foi previsto na fase de Planejamento, coletando evidências para a próxima etapa (CAMPOS, 2004).

Na sequência, a fase de Verificação (*Check*) com os dados coletados e o resultado do trabalho comparamos para ver se alcançamos a meta proposta. Na etapa seguinte, na Ação (*Action*), que consiste em adotar o padrão estabelecido caso tenha atingido a meta, e caso não tenha sido atingida a meta, será montado um plano para ajustar e padronizar (CAMPOS, 2004).

Figura 1 - Ciclo do PDCA



Fonte: Campos (2004).

Uma ferramenta para operacionalizar o PDCA é o relatório A3, e o uso adequado do relatório A3 faz com que os colaboradores tenham um aprendizado durante a operacionalização assegurando que o PDCA seja entendido (JUNIOR, et

al., 2014). Conforme Liesener (2013), o ciclo do PDCA tem relação direta com o relatório A3, conforme é apresentado no Quadro 10.

Quadro 13 - Relação entre PDCA e A3

PDCA	Relatório A3
Planejamento (Plan)	Definição do problema
	Dividir em partes o problema
	Definição dos objetivos/ metas
	Analisar a causa-raiz
	Definição das contramedidas
Execução (Do)	Executar contramedidas (plano de ação)
Verificação (Check)	Avaliação de resultados
Ação (Action)	Padronização do aprendizado

Fonte: Liesener (2013).

Para Sobek e Smalley (2010), a metodologia A3 é uma poderosa ferramenta que estabelece de forma adequada a estrutura para a implementação do ciclo do PDCA.

2.5.2 Metodologia A3

O relatório A3 como o nome já diz é operacionalizado através de uma folha de papel no formato A3, sendo a base de gerenciamento do Sistema Toyota de Produção. Desta forma, tornando-se uma maneira de simples e de fácil acesso as informações relevantes. O relatório contém uma síntese do contexto, das condições atuais do início, meio e fim da análise de problemas e das ferramentas da qualidade utilizadas (RODRIGUES, 2016).

Conforme Shook (2018), o método A3 tem como objetivo identificar o contexto, as condições atuais, a definição do problema, a melhor contramedida, formas de colocar as ações em prática e o acompanhamento dessas ações.

O relatório A3 é um meio simples e objetivo para termos uma gestão visual e agrupar as informações, seu formato simples permite uma organização das ideias e

assim propiciando melhores resultados nas empresas (RODRIGUES, 2016). Por ser um relatório fácil e objetivo, foi uma ferramenta que ajudou para o sucesso da Toyota. O relatório A3 é uma ferramenta que além de deixar clara o que tem que fazer, possibilita uma integração da cultura e mentalidade necessários para implementação (SHOOK, 2008).

O relatório A3 funciona como uma ferramenta de resolução de problemas, auxilia na tomada de decisões, no atingimento dos objetivos alinhando as pessoas e equipes na mesma direção (JUNIOR, *et al.*, 2014). A adoção do relatório A3 para empresa padroniza a forma de pensar sobre planejamento, sugestões e resolução de problemas, estruturando de forma robusta as atividades (SHOOK, 2008). Para Shook (2008) um relatório A3, inclui os itens descritos no Quadro 14.

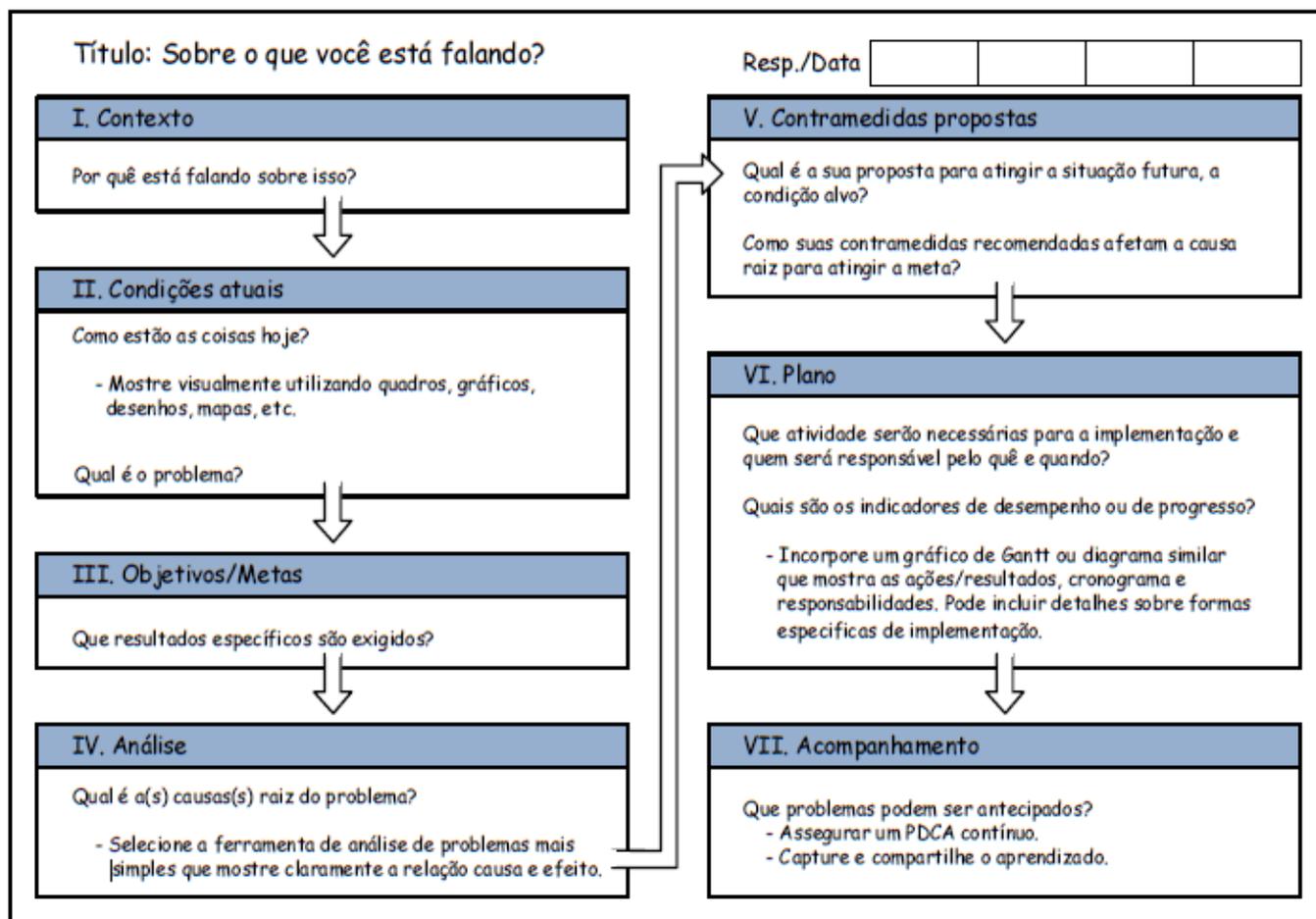
Quadro 14 - Itens do Relatório A3

Itens do A3	Conceito
Título	Nomeia o problema, tema ou questão.
Proprietário / Data	Identifica o responsável e data da última revisão.
Histórico	Estabelece o contexto e a importância do problema
Condições Atuais	Descreve o que é de conhecimento atual sobre o problema.
Objetivos/ Metas	Qual seria o resultado desejado.
Análise	Analisa a situação e as causas subjacentes que criaram a lacuna entre situação atual e o resultado desejado.
Contramedidas propostas	Propõe algumas ações corretivas ou contramedidas para resolver o problema, fechar a lacuna ou alcançar a meta.
Plano	Prescreve um plano de ação de quem vai fazer o quê quando a fim de alcançar a meta.
Acompanhamento	Fazer um acompanhamento das ações e antecipa quaisquer desvios.

Fonte: Shook (2008).

Para Shook (2008), o relatório A3 possibilita uma nova visão, deixando mais claro a ligação entre o problema, as suas causas raízes, a meta e as ações para alcançar a meta. Na Figura 2 está representado um modelo A3.

Figura 2 - Modelo A3



Fonte: SHOOK (2008).

Shook (2008), aborda que o processo do A3 deve ser elaborado de forma detalhada com base no ciclo do PDCA fazendo com que o aprendizado de cada etapa seja adquirido e compartilhado com a equipe de trabalho. Sobek e Smalley (2010) apontam 7 princípios do pensamento A3 conforme descrito no Quadro 15.

Quadro 15 - Princípios do Relatório A3

Princípios do Pensamento A3	Conceito
Processo de raciocínio lógico	A síntese do relatório faz com que os participantes têm uma visão mais clara e de fácil entendimento.
Objetividade	O relatório A3 busca integrar os diferentes pontos de vista, um posto de vista isolado tem menos objetividade de vários pontos de vista compartilhados.
Resultados e processos	Os resultados advindos do relatório A3 deixam clara como foi a compreensão da equipe quanto ao problema encontrado.

Princípios do Pensamento A3	Conceito
Síntese, destilação e visualização	Por ser numa folha A3 a execução do processo, visualizamos um quadro único e visível de fácil compreensão do processo, do problema encontrado e das ações necessárias para a solução.
Alinhamento	O relatório A3 requer a comunicação com todos os envolvidos no processo, possibilitando um acordo entre os envolvidos do que deve ser trabalhado e melhorado.
Coerência interna e consistência externa	A análise proposta no A3 deve ser consistente entre as metas propostas e diagnóstica da situação real. O relatório A3 deve ter um consiste entre os passos necessários para execução das melhorias.
Ponto de vista sistêmico	A equipe responsável pelo A3 deve ter uma visão ampla do processo como um todo, a fim de estabelecer as melhorias com base nas metas estabelecidas.

Fonte: Adaptado Sobek e Smalley (2010).

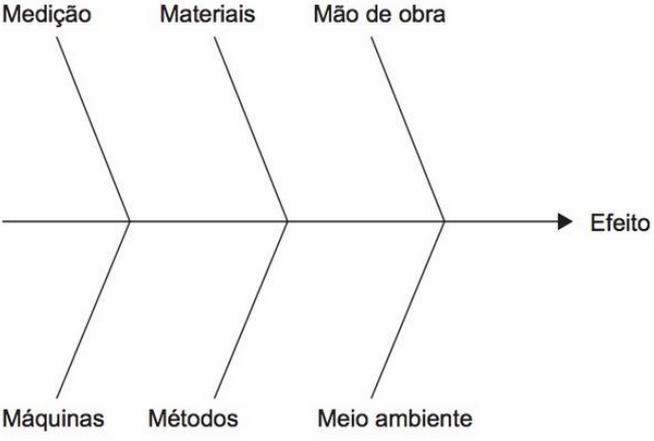
Para Shook (2008), a facilitação do diálogo e da análise da situação atual faz com o relatório A3 se torne uma ferramenta de grande importância para execução de um plano de melhoria eficaz.

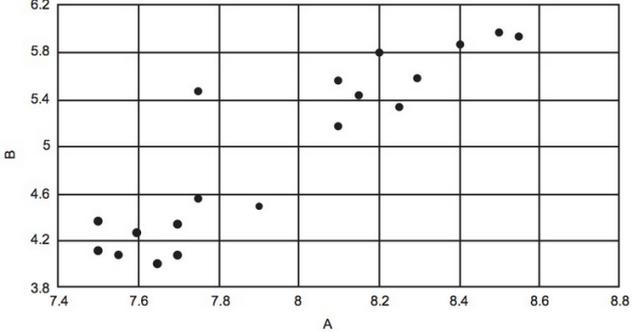
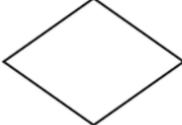
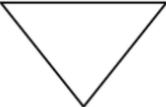
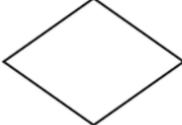
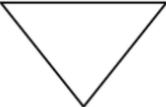
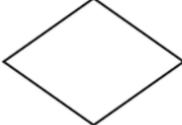
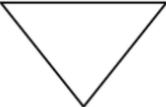
2.5.3 Ferramentas da Qualidade

As ferramentas da qualidade auxiliam as empresas na busca da causa raiz e na resolução dos seus problemas de forma mais rápida e objetiva com base nas evidências encontradas.

As descrições a seguir foram montadas com base em estudos realizados por: Werkema (1995); Meireles (2001); Campos (1992); Drumond (1994); Silva (1995); Carpinetti (2012); Maximiano (2012); Oliveira (1996); Costa, Epprecht e Carpinetti (2013); Slack et al. (1996); Oliveira (2002); e Lobo, Limeira e Marques (2015). O Quadro 16 apresenta um resumo das ferramentas da qualidade conforme os autores citados.

Quadro 16 - Ferramentas da Qualidade

Ferramenta	Descrição
<p>Brainstroming ("tempestade de ideias")</p>	<p>É uma técnica de fácil aplicação, a ferramenta consiste no envolvimento de uma equipe de trabalho para buscar a possível causa-raiz de um problema.</p> <p>Num primeiro momento deve-se somar a maior quantidade de ideias possíveis, não criticando a ideia de nenhum participante. O participante pode expor a ideia de forma livre ou em rodadas esperando sua vez, o formato de exposição de ideias cada equipe define.</p>
<p>Diagrama de Causa e Efeito (ou Ishikawa)</p>	<p>O diagrama tem formato de espinha de peixe e foi criado por Kaoru Ishikawa em 1953, ele sinaliza as relações entre o processo (efeito) e os fatores (causas). Ele é dividido em seis campos: medição, materiais, mão de obra, máquinas, métodos e meio ambiente, abaixo representação gráfica.</p> <p>Representação Gráfica:</p>  <p>Medição Materiais Mão de obra</p> <p>Máquinas Métodos Meio ambiente</p> <p>Efeito</p> <p>Fonte: Lobo, Limeira e Marques (2015, pág. 130).</p>
<p>5 -Why (5 Porquês)</p>	<p>É uma ferramenta simples para análise da causa- raiz, consiste em determinar o que acontece, porque isso aconteceu e descobrir o que fazer para que isso não aconteça.</p> <p>A ferramenta consiste em definir o problema e fazer 5 perguntas Porque determinado problema aconteceu, a fim de achar a causa-raiz.</p>

Ferramenta	Descrição																								
<p align="center">Diagrama de Dispersão</p>	<p>O diagrama de dispersão apresenta uma correlação entre duas variáveis quantitativas que estão relacionadas com o processo, uma de causa ou de efeito. O diagrama determina se existe uma relação de dependência entre as duas variáveis, abaixo representação gráfica.</p> <p>Representação Gráfica:</p>  <p>Fonte: Lobo, Limeira e Marques (2015, pág. 122).</p>																								
<p align="center">Fluxograma</p>	<p>O fluxograma utiliza uma técnica para sequenciar as atividades através de símbolos, facilitando o entendimento do fluxo das atividades, abaixo representação gráfica da simbologia do fluxograma parcial.</p> <p>Representação Gráfica:</p> <table border="1" data-bbox="643 1205 1353 1980"> <thead> <tr> <th>Símbolo</th> <th>Significado</th> <th>Símbolo</th> <th>Significado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Documento</td> <td></td> <td>Conector de página</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Terminal</td> <td></td> <td>Conector de rotina</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Operação</td> <td></td> <td>Executante ou responsável</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Decisão</td> <td></td> <td>Conferência</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Arquivo</td> <td></td> <td>Material</td> </tr> </tbody> </table> <p align="center">Sentido de circulação</p> <p>  Documentos  Informações orais </p> <p>Fonte: Oliveira (2002, pág. 267).</p>	Símbolo	Significado	Símbolo	Significado		Documento		Conector de página		Terminal		Conector de rotina		Operação		Executante ou responsável		Decisão		Conferência		Arquivo		Material
Símbolo	Significado	Símbolo	Significado																						
	Documento		Conector de página																						
	Terminal		Conector de rotina																						
	Operação		Executante ou responsável																						
	Decisão		Conferência																						
	Arquivo		Material																						

Ferramenta	Descrição
Diagrama de Pareto	É a ferramenta utilizada para uma análise que ajuda a tomada de decisões com base em prioridades. O gráfico é representado por barras verticais que serve para priorizar os recursos para os principais problemas, tem formato simples e de rápida interpretação.
Estratificação	Ferramenta utilizada para separar os dados coletados, em que podemos separar por categorias para compreender da melhor forma e buscar a rela causa-raiz.
Folha de Verificação	É uma ferramenta de coleta de dados com fácil preenchimento. A folha de verificação pode ser criada de diversos formatos para atender e fazer a coleta de dados visando analisar o processo que se deseja atuar.
5W1H	A ferramenta é utilizada para estrutura o plano de ação detalhando as atividades. Os 5 Ws e 1 H significam as palavras: <i>What</i> (Que), <i>Why</i> (Por quê), <i>Where</i> (Onde), <i>When</i> (Quando), <i>Who</i> (Quem) e o <i>How</i> (Como).

Fonte: Elaborado pelo autor.

3 METODOLOGIA

Este capítulo contempla os procedimentos metodológicos empregados nesta monografia. Conforme Gil (2019), na pesquisa deve-se haver um cuidado com os métodos e as técnicas empregadas, devido à grande quantidade de informações disponíveis.

3.1 Método de Pesquisa

Segundo Gil (2019), a pesquisa pode ser classificada como: pesquisa básica, que visa o ter foco na produção de novos conhecimentos, mas sem aplicação prática, e pesquisa aplicada (prática), focando na geração de novos conhecimentos para sua aplicação prática na solução de problemas.

A natureza utilizada nesta pesquisa é aplicada, visando obter conhecimentos para empresários, gestores e líderes de qualidade. Nisso gerando conhecimento para aplicações futuras do método A3, no desenvolvimento de melhorias para empresas de serviços, e permitindo que esse relatório de melhorias seja analisado e aplicado para outros casos.

Conforme Silva e Menezes (2005), as pesquisas podem ser classificadas de diversas formas, quanto a abordagem de problema, quanto aos objetivos e procedimentos técnicos. A abordagem do problema nesta monografia será qualitativa, pois prevê uma relação entre o sujeito e o mundo real (SILVA; MENEZES, 2005).

Quanto aos objetivos de pesquisa Gil (2019), abordo três tipos; pesquisa exploratórias, pesquisas descritivas e pesquisas explicativas. Neste trabalho vai ser utilizado a pesquisa exploratória, de acordo com Gil (2019, pág. 26), as pesquisas desse tipo “[...] são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato”.

Quanto aos procedimentos técnicos, o estudo de caso foi escolhido, pois conforme Yin (2005), o estudo de caso detalha o fenômeno que queremos entender e suas reais implicações. Conforme Dresch, Lacerda e Antunes JR (2015), o estudo de caso, é de grande valia, pois permite identificar descrições mais detalhadas em fonte de dados diversas.

Para Cauchick Miguel e Sousa (2012), o estudo de caso faz uma análise profunda, utilizando vários instrumentos de coleta de dados, e configura uma interação entre o pesquisador e o objeto de estudo, assim possibilitando um olhar mais crítico ao foco da pesquisa.

Para conduzir o estudo de caso será utilizado o método de trabalho, conforme Marconi e Lakatos (2010), o método de trabalho irá conduzir o estudo de caso, para que o pesquisador chegue no seu objetivo. Na seção a seguir, vamos detalhar a condução deste estudo de caso através do método de trabalho.

3.2 Método de Trabalho

Esta seção tem como objetivo detalhar as atividades para condução do estudo de caso, através do método de trabalho. Segundo Dresch, Lacerda e Antunes JR (2015, pág. 30), “[...] o método de trabalho define a sequência de passos lógicos que o pesquisador seguirá para alcançar os objetivos da pesquisa [...]”. Este trabalho foi planejado conforme a estrutura a seguir:

- a) Pesquisa literatura: elaborado referencial teórico que aprofundou os conhecimentos sobre qualidade, gestão da qualidade, auditoria da qualidade, melhoria contínua, relatório A3 e ferramentas da qualidade;
- b) Análise do processo atual: levantamento de informações relativas as auditorias internas, auditorias externas, auditorias de fornecedores e análise de indicadores atuais.
- c) Desenvolvimento do estudo de caso: utilização da metodologia A3 no processo de auditoria da qualidade, a fim de estabelecer um método de controle e melhoria para o processo atual.
- d) Avaliação dos resultados: propostas geradas pela metodologia A3.

O Quadro 17 apresenta as etapas do relatório A3 com base no PDCA e as atividades realizadas na execução deste presente projeto.

Quadro 17 - Método de Trabalho

PDCA	Etapas relatório A3	Atividades Realizadas
Planejamento (Plan)	Definição do problema	Realizar levantamento da situação atual.
	Dividir em partes o problema	
	Definição dos objetivos/ metas	Definir os objetivos/ metas a serem alcançados.
	Analisar a causa-raiz	Definir causas potenciais através do Diagrama de Ishikawa. Definir a causa raiz através dos 5 Porquês para cada causa potencial.
	Definição das contramedidas	Definir as contramedidas para cada causa raiz.
Execução (Do)	Executar contramedidas (plano de ação)	Elaborar plano de ação utilizando o 5W2H. Implementar as contramedidas planejadas.
Verificação (Check)	Avaliação de resultados	Fazer acompanhamento das ações planejadas. Comparar com os objetivos pré-definidos.
Ação (Action)	Padronização do aprendizado	Adotar medidas com resultados positivos. Caso necessário, fazer correção e reiniciar o ciclo.

Fonte: Adaptado e laborado pelo autor.

4 ESTUDO DE CASO

Esta monografia foi desenvolvida em uma empresa prestadora de serviços de elaboração de manuais técnicos de instrução, referência no mercado de atuação. Nela será aplicado um plano de melhoria no processo de auditoria da qualidade utilizando o método A3, a fim de identificar a situação atual e propor ações de melhoria no processo atual de auditoria da qualidade.

4.1 Apresentação da Empresa

A empresa é brasileira com sede na cidade de São Leopoldo/RS, e possui escritórios em Horizontina/RS, Piracicaba/SP e Catalão/GO, operando no segmento de elaboração de manuais de instruções, manuais técnicos de montagem e manutenção, tradução técnica, catálogo de peças, materiais para treinamento, produção de vídeos, animações e multimídias, e modelagem 3D, materiais de suporte a marketing e vendas, realidade aumentada e realidade virtual.

Fundada em 1992 em um período bastante conturbado da economia brasileira, com altas taxas de inflação e os processos de terceirização ainda eram uma novidade para a maioria das empresas brasileiras. Em meio a este cenário, a empresa iniciou suas atividades com a elaboração de manuais de instruções, manuais de montagem e manutenção, catálogos de peças e traduções técnicas, posteriormente aumentou sua gama de serviços. Atualmente, conta com modelagem 3D, produção de vídeos, animações, realidade aumenta e realidade virtual.

No ano de 2018, a empresa obteve a certificação ISO 9001 para melhorar os processos internos e para posicionar-se estrategicamente no mercado. Desde então vem trabalhado nos processos internos a fim de manter a melhoria contínua. Em 2020, a empresa conta com mais de 120 clientes atendidos, 4.000 catálogos publicados, 150 cursos on-line desenvolvidos e 20 especialistas disponíveis para produção de conteúdo interativo.

A persistência destes empreendedores, mesmo em meio às sucessivas instabilidades econômicas, levou-os a formar uma consciência solidária e comprometida com a meta de fortalecer parcerias com clientes e colaboradores. Visando perpetuar-se no mercado, estruturou escritórios perto de clientes

estratégicos, e alguns especialistas trabalham na estrutura física do cliente na fábrica, ganhando em produtividade.

4.2 Aplicação da Metodologia A3

No estudo de caso foi seguido a metodologia A3, utilizado uma sequência de passos descrita por Shook (2008): Contexto, Condições Atuais, Objetivo, Análise de Causa Raiz, Contramedidas Propostas, Plano de Ação e Acompanhamento. A seguir será descrito de forma detalhada os passos da aplicação da metodologia A3, e o formato compactado do modelo A3 está apresentado no Apêndice D.

4.2.1 Contexto

Atualmente, a empresa é certificada na Norma ISO 9001 na versão 2015. Na implementação da ISO 9001 foram definidos os processos, como requisito obrigatório da norma foi estabelecido o programa de auditoria. Nele consta o cronograma de atividades relacionadas as auditorias internas.

As auditorias internas são realizadas por auditores formados na própria empresa, e atualmente existem 11 processos auditáveis e conta-se com 2 auditores. Cada processo é auditado 2 vezes ao ano, a partir dessas auditorias são geradas não conformidades (NC's) e oportunidades de melhoria (OM's) para cada processo. Após geradas as não conformidades e as oportunidades de melhoria, elas seguem o fluxo do procedimento gerencial da empresa para execução e monitoramento das ações.

Pela análise realizada no procedimento da empresa consta que as não conformidades devem ser concluídas num prazo de 60 dias e para as oportunidades de melhoria, o prazo é definido por cada processo juntamente com a equipe de auditoria ao final da auditoria. A partir da finalização da auditoria, as não conformidades e as oportunidades de melhoria seguem o processo de resolução com base no procedimento gerencial.

Os passos realizados para resolução das não conformidades oriundas das auditorias internas, começam pela descrição dela com base no relatório de auditoria. Posteriormente uma ação de contenção é definida e tem um prazo de execução de 7 dias, junto a isso é realizada a análise de causa raiz utilizando a metodologia dos 5

Porquês. Definida a causa raiz, uma ação ou mais ações corretivas são definidas com um prazo de execução de 60 dias, e quando a ação corretiva for finalizada é realizada a verificação de eficácia.

A resolução das não conformidades e oportunidade de melhoria são de extrema importância para a melhoria contínua dos processos na empresa, e o acompanhamento da execução delas é um fator crucial no desempenho das atividades de melhoria. Para o monitoramento da execução das ações provenientes das auditorias internas são utilizados os indicadores desempenho que medem o prazo de execução das não conformidades e oportunidades de melhoria.

Os indicadores de desempenho definidos para acompanhar a execução são o Indicador de Não Conformidades - Total (Abertas e Fechadas) e o Indicador de Oportunidades de Melhoria - Total (Abertas e Fechadas), estes são o termômetro da qualidade de cada processo. Atualmente, o monitoramento e controle desses indicadores mostram uma situação crítica e que deve ser avaliada, em especial o atendimento de prazo das ações.

Seguindo para as auditorias de segunda parte, a empresa conta com um cliente estratégico que gera uma fatia considerável do faturamento. As avaliações do cliente são realizadas trimestralmente, há um indicador que controla a satisfação desse cliente com base nos requisitos estabelecidos.

Os requisitos avaliados pelo cliente são: Qualidade, Custo, Produtividade, Entrega e Gerenciamento. A partir do ano de 2020, o requisito de Produtividade não foi mais avaliado. No Quadro 18, está apresentada a classificação dos requisitos avaliados.

Quadro 18 - Classificação dos Requisitos

Classificação	Descrição
Needs Improvement	Não atende os requisitos mínimos.
Satisfactory	Atende os requisitos mínimos.
Good	As evidências são claras e objetivas e na maioria das vezes supera os requisitos mínimos.
Excellent	Demonstra resultado de desempenho acima do esperado. Supera de forma constante e consistente as expectativas

Fonte: SGQ da empresa.

A avaliação é realizada por colaboradores internos do cliente que fazem parte do processo que é executado de forma terceirizada pela empresa. Posteriormente, realizada a avaliação são definidas as ações em conjunto, com responsáveis e prazos definidos. O monitoramento dessas ações é um fator essencial para continuação do contrato da empresa com o cliente estratégico, de modo que a não resolução ou omissão das ações acarreta uma quebra de contrato.

Para isso, a empresa tem um indicador de desempenho que é o Indicador de Ações Avaliação Trimestral (Cliente). Outro indicador importante que foi definido pela empresa foi o Índice de Excelência (Trimestral). Para esse índice, foi estipulado uma meta de atingimento para satisfação do cliente com base nos requisitos avaliados. Com base no monitoramento e controle destes indicadores a situação é crítica, e há necessidade de verificação e melhoria no processo referente aos prazos estabelecidos para resolução das ações.

Na esfera das auditorias de terceira parte que são realizadas pelo Órgão Certificador, o monitoramento e controle das não conformidades e oportunidades de melhoria é realizado pelos indicadores de desempenho: Indicador de Não Conformidades - Auditoria Externa e o Indicador Oportunidades de Melhoria - Auditoria Externa.

A auditoria externa é realizada 1 vez ao ano pelo Órgão Certificador, onde são verificados se os requisitos da Norma ISO 9001 estão sendo atendidos pela empresa. Após realizada a auditoria externa, são relacionadas as Não conformidades e oportunidades de Melhoria, o processo de resolução segue o mesmo das auditorias internas.

Com base no monitoramento e controle dos indicadores de desempenho das auditorias externas, há desvios que devem ser considerados e analisados, principalmente na execução das ações dentro dos prazos estabelecidos. Os itens oriundos da auditoria externa são de extrema importância para a empresa, pois podem gerar uma perda de certificação se não tratados de forma adequada.

Pelos fatos evidenciados e análise realizada, todos os tipos de auditoria, desde a auditoria de primeira parte (auditoria interna), auditoria de segunda parte (auditoria de cliente) e auditoria de terceira parte (auditoria externa) convergem para o mesmo contexto, que é referente ao prazo de resolução das ações.

A necessidade de resolução da questão dos atrasos nas ações é uma necessidade do negócio da empresa, em que o processo de melhoria contínua vêm

sendo falho. De modo que a certificação da ISO 9001 foi alcançada, ocorreu um relaxamento nas questões de qualidade de alguns processos.

Com base nisso, procura-se uma melhoria e reestruturação dos indicadores que fazem o monitoramento e controle das ações que são originadas das auditorias, a fim da empresa retomar o caminho da melhoria contínua dos processos. Além disso, tornar o processo de auditoria da qualidade mais robusto.

Portanto, tendo em vista todo esforço despendido para conseguir a certificação ISO 9001 e o bom relacionamento com o cliente estratégico, tem-se o intuito de melhorar o processo de auditoria da qualidade da empresa. Nisso, levando em consideração as auditorias internas, auditorias de clientes e auditorias externas.

Desta forma surge a necessidade de rever o processo de auditoria da qualidade da empresa. No Quadro 19 está descrito de forma resumida o contexto da fase I do relatório A3.

Quadro 19 - Contexto do Relatório A3

<p>I. Contexto</p> <p>A resolução das ações oriundas do processo de auditoria da qualidade é a ponte de construção de um processo de melhoria contínua robusto e adequado às necessidades da empresa. Portanto, surge a necessidade de revisão de alguns pontos críticos no processo de auditoria da qualidade para garantir o atendimento no prazo das ações estabelecidas.</p>

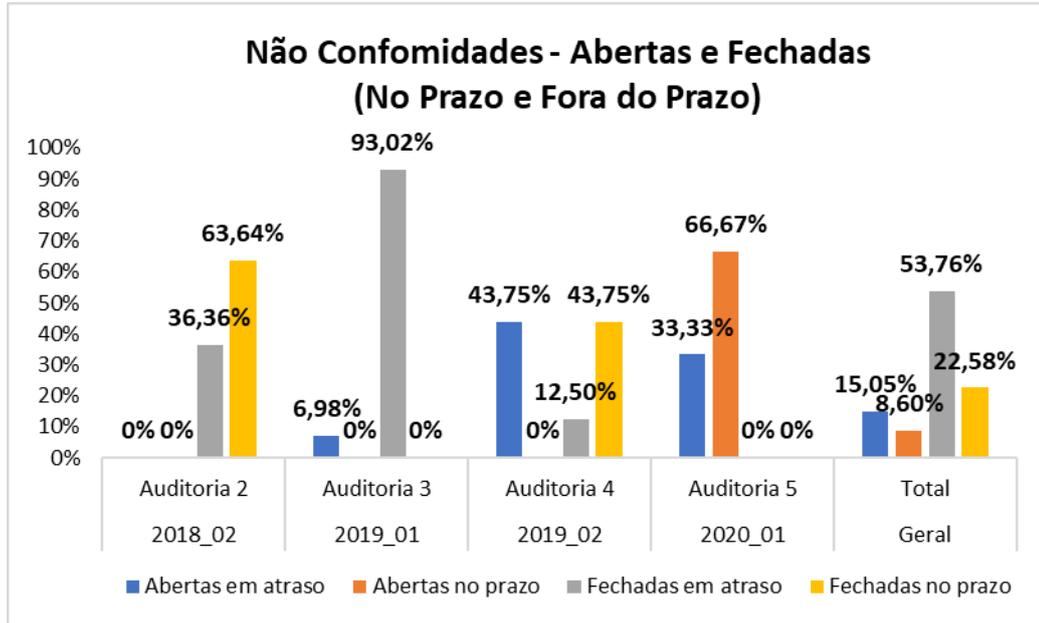
Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2.2 Condições Atuais

Conforme abordado no contexto, o atendimento ao prazo das ações oriundas do processo de auditoria da qualidade é fator crítico que deve ser investigado. Nesta seção será detalhado as condições atuais de cada tipo de auditoria.

Nas auditorias de primeira parte (auditorias internas) foram relatadas as não conformidades e as oportunidades de melhoria. As não conformidades analisadas somam 93, as abertas em atraso representam 15,05% e fechadas em atraso representam 53,76%, as duas variáveis representam um atraso de 68,81% das não conformidades. No Gráfico 5 está representado os atrasos por auditorias das não conformidades abertas e fechadas.

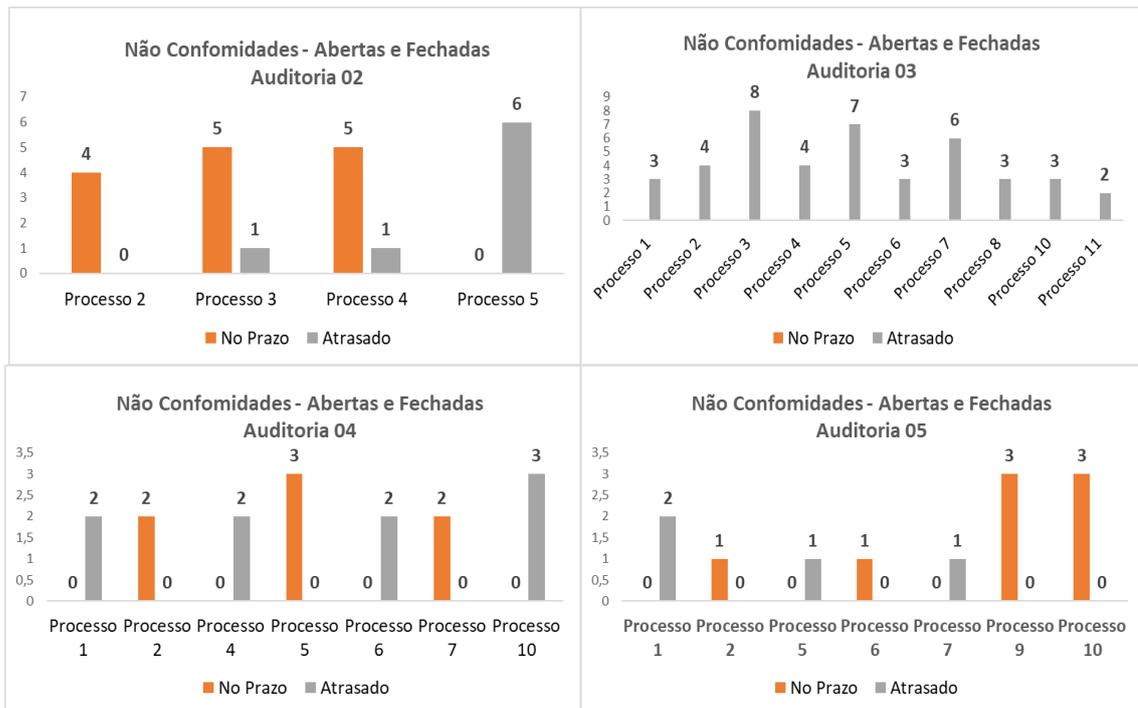
Gráfico 5 - Auditorias - NC's - Abertas e Fechadas (No Prazo e Fora do Prazo)



Fonte: SGQ da empresa.

Como representado no Gráfico 5, a auditoria 3 é a que mais teve atraso na resolução das ações. No Gráfico 6 está representado a quantidade de não conformidades por auditoria e processo que estão dentro e fora do prazo.

Gráfico 6 - NC's por Auditoria e Processo (No Prazo e Atrasado)

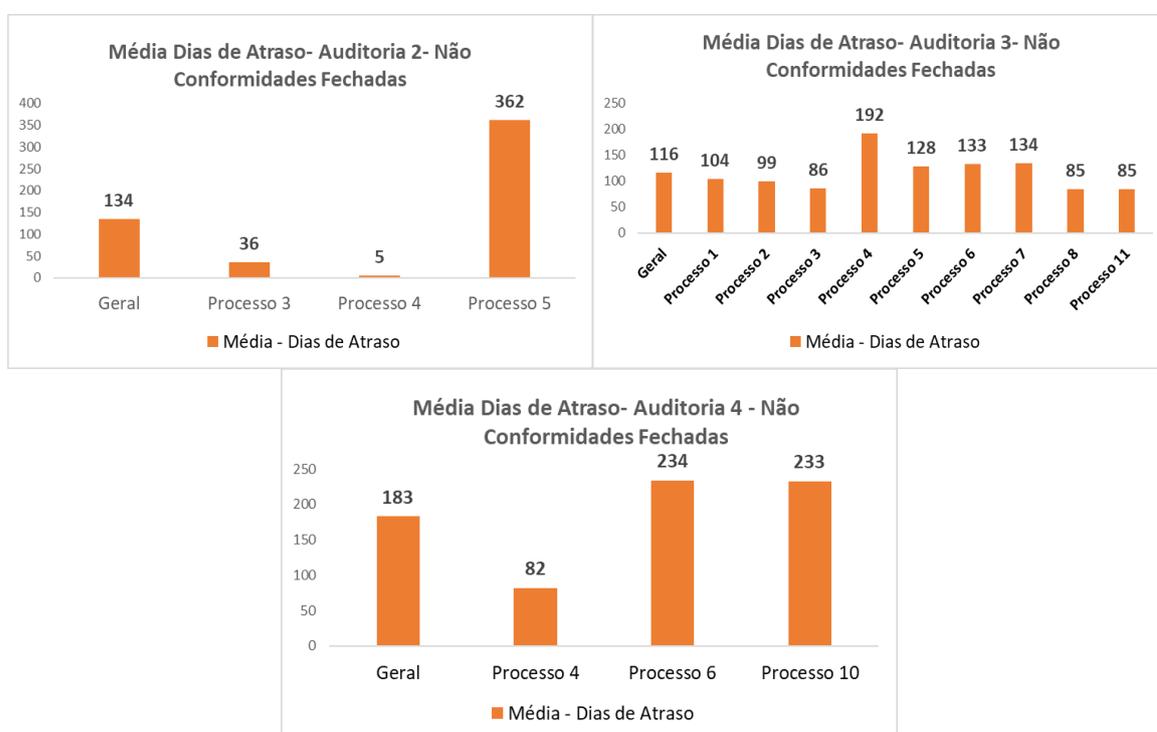


Fonte: SGQ da empresa.

O Gráfico 6 apresenta o processo 5 na frente dos outros setores na questão de atrasos na auditoria 2 do segundo semestre de 2018. Na auditoria 3, todos os processos estão com as não conformidades em atraso destacamos os processos 3, 5 e 7 pois tem um maior número de não conformidades.

Na auditoria 4 do segundo semestre de 2019, o processo 10 é o que mais tem não conformidades em atraso, para a auditoria 5, o processo 1 aparece com mais não conformidades em atraso. O Gráfico 7 mostra a média de dias de atraso das não conformidades fechadas por auditoria realizada.

Gráfico 7 - Média de Dias de Atraso por Auditoria e Processo - NC's Fechadas

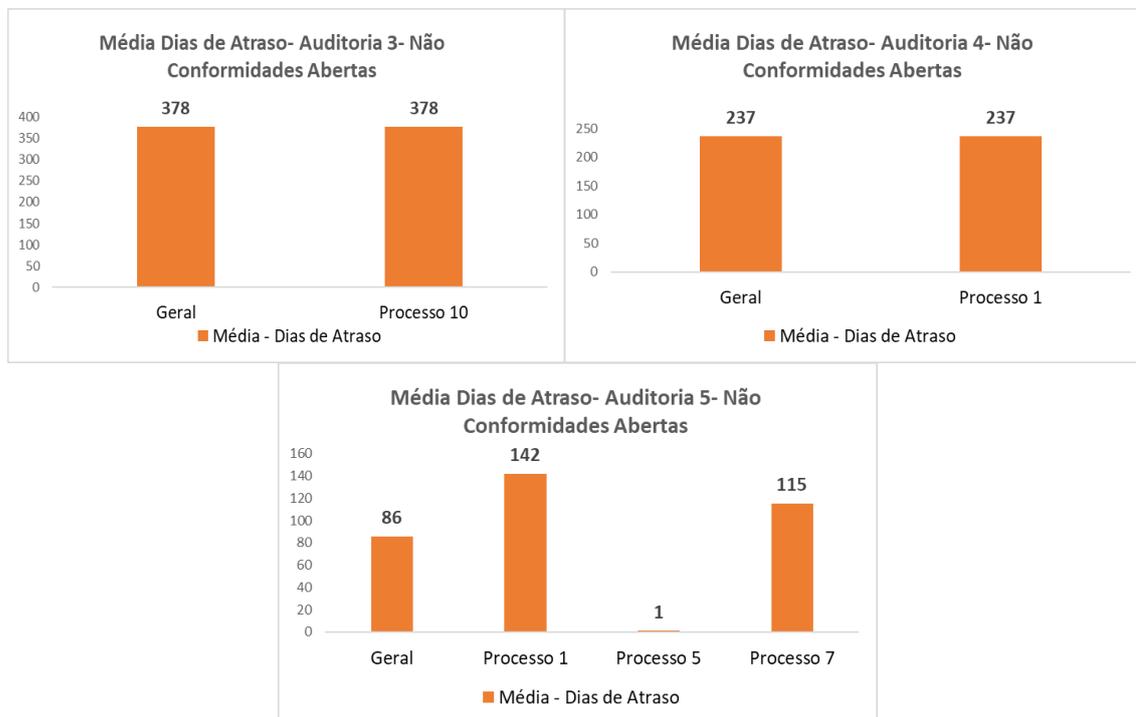


Fonte: SGQ da empresa.

No Gráfico 7, a média de atraso em dias é alta em determinados processos, para a auditoria 2 do segundo semestre de 2018, o processo 5 tem uma média de 362 dias de atraso na resolução das conformidades. Na auditoria 3, o processo 4, seguido do processo 5, 6 e 7 que ficaram acima da média geral.

Para a auditoria 4, o processo 6 e 10 com a média mais alta, não há dados no Gráfico 7 da auditoria 5, pois todas as não conformidades estão abertas. O Gráfico 8 apresenta a média de atraso em dias das não conformidades abertas por auditoria realizada.

Gráfico 8 - Média de Dias de Atraso por Auditoria e Processo - NC's Abertas

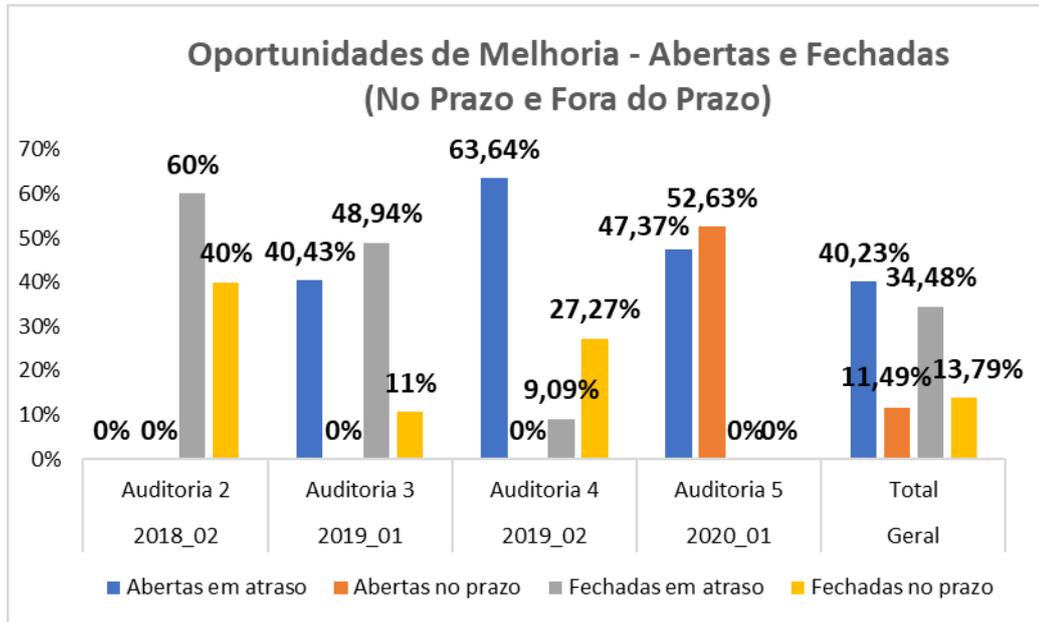


Fonte: SGQ da empresa.

No Gráfico 8 notamos que na auditoria 3, o processo 10 tem uma média alta de atraso e o único com não conformidades abertas. Para a auditoria 4, o processo 1 com uma média de atraso alta, já na auditoria 5, os processos 1 e 7 com a média mais alta.

Nas oportunidades de melhoria analisadas há uma soma de 87, as abertas em atraso representam 40,23% e fechadas em atraso representam 34,48%, as duas variáveis representam um atraso de 74,71% das oportunidades de melhoria. No Gráfico 9 está representado os atrasos por auditorias das oportunidades de melhoria abertas e fechadas.

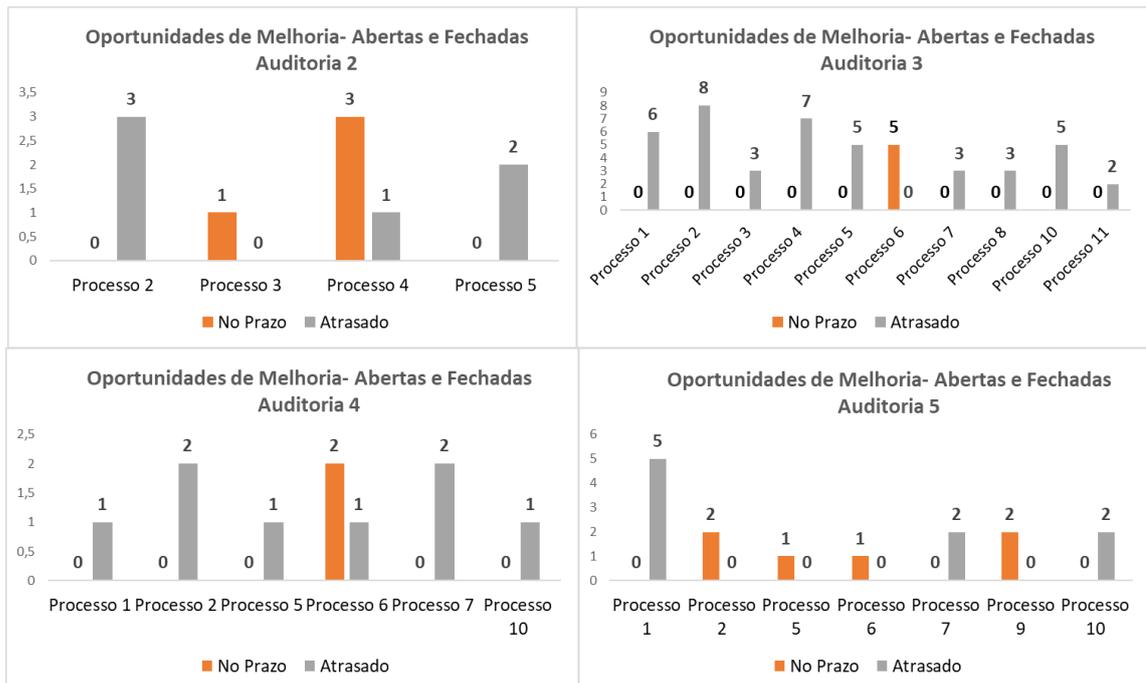
Gráfico 9 - Auditorias - OM's - Abertas e Fechadas (No Prazo e Fora do Prazo)



Fonte: SGQ da empresa.

Como representado no Gráfico 9, a auditoria 2 é a que mais teve atraso na resolução das ações, seguido da auditoria 3. No Gráfico 10 está representado a quantidade de oportunidades de melhoria por auditoria e por processo, que estão dentro e fora do prazo.

Gráfico 10 - OM's por Processo (No Prazo e Atrasado)

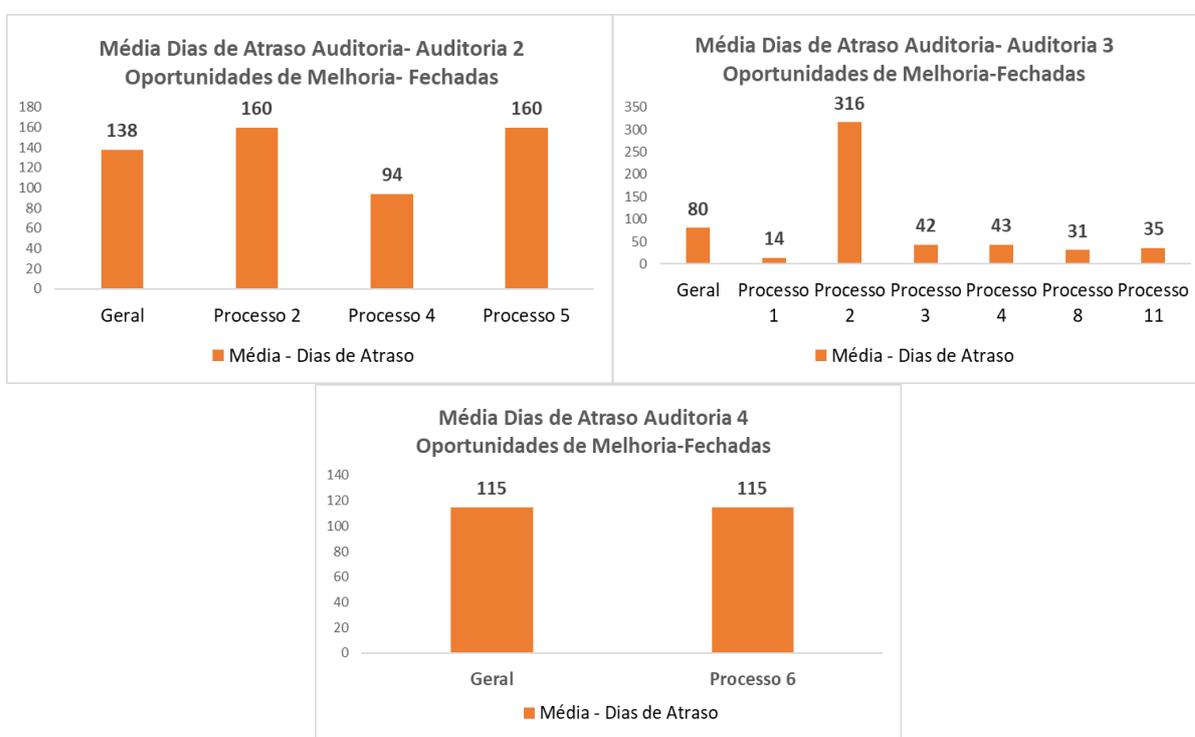


Fonte: SGQ da empresa.

O Gráfico 10 apresenta o processo 2 na frente dos outros processos na questão de atrasos na auditoria 2 do segundo semestre de 2018. Na auditoria 3, o processo 6 é o único sem atraso, destacamos como maiores atrasos os processos 2, 4, 5 e 10.

Na auditoria 4 do segundo semestre de 2019, os processos 2 e 7 são os que mais tem oportunidades de melhoria em atraso, para a auditoria 5, o processo 1 aparece com mais atraso. O Gráfico 11 mostra a média de dias de atraso das oportunidades de melhoria fechadas por auditoria realizada.

Gráfico 11 - Média de Dias de Atraso por Auditoria e Processo - OM's Fechadas

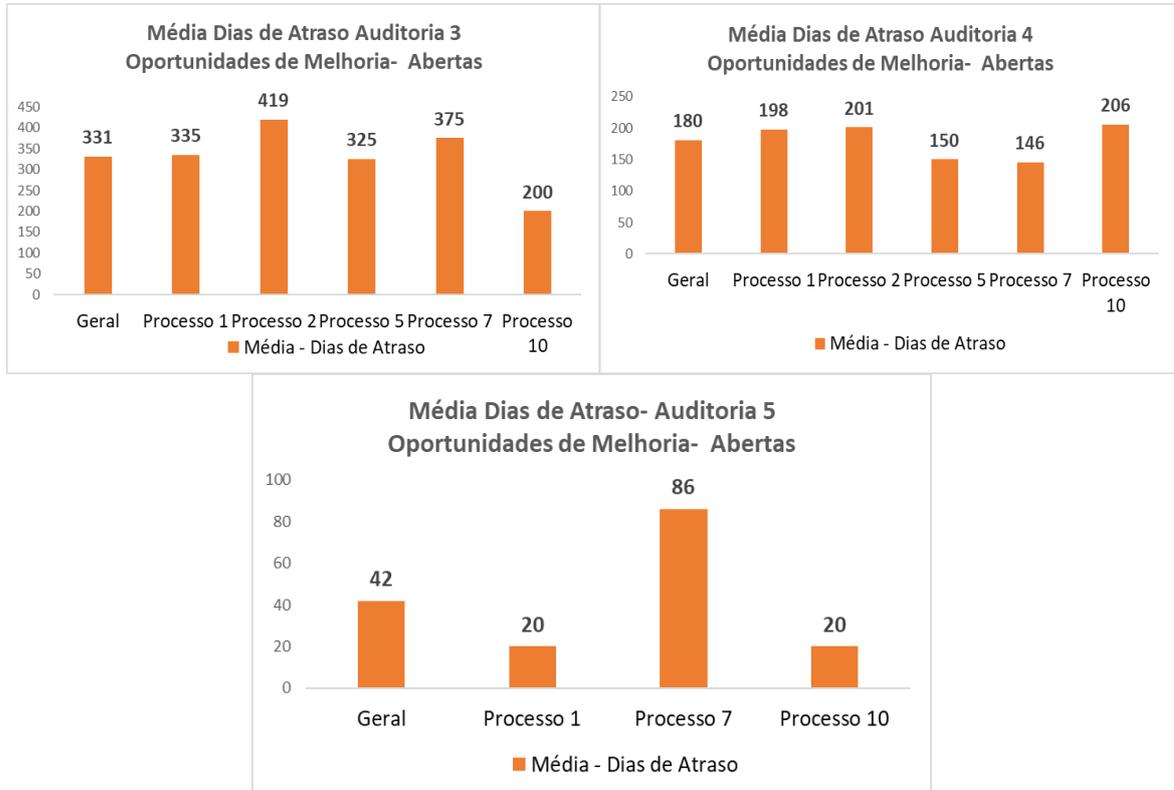


Fonte: SGQ da empresa.

O Gráfico 11 apresenta a média de atraso em dias é alta em determinados processos, para a auditoria 2 do segundo semestre de 2018, os processos 2 e 5 tem uma média de 160 dias de atraso na resolução das oportunidades de melhorias.

Na auditoria 3, o processo 2 que está acima da média geral. Para a auditoria 4, somente o processo 6 está com atraso, não há dados no Gráfico 11 da auditoria 5, pois todas as oportunidades de melhoria estão abertas. O Gráfico 12 mostra a média de atraso em dias das oportunidades de melhoria abertas por auditoria realizada.

Gráfico 12 - Média de Dias de Atraso por Auditoria e Processo - OM's Abertas

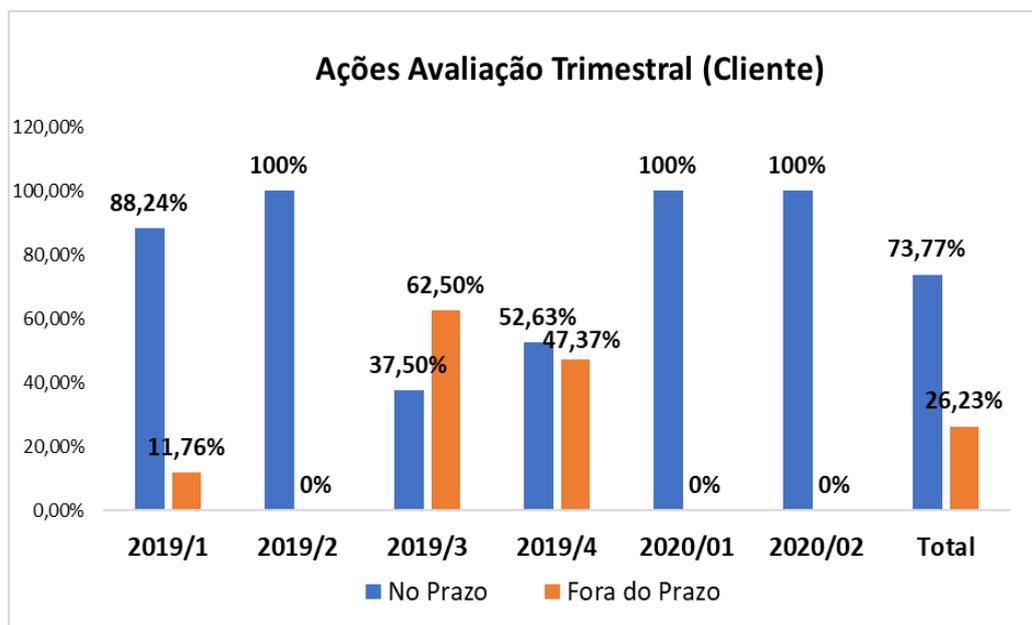


Fonte: SGQ da empresa.

No Gráfico 12 notamos que na auditoria 3, o processo 2 tem a média mais alta de atraso, notamos que a média geral de atraso é alta 331 dias, sendo que são oportunidades de melhoria em aberto. Para a auditoria 4, a média de atraso de 180 dias, já para auditoria 5, o processo 7 com média mais alta de 86 dias, no Gráfico 12 não consta dados da auditoria 2 todas as oportunidades de melhoria estão encerradas.

Além das auditorias de primeira parte, as auditorias de segunda parte, referem-se à auditoria do cliente na empresa. A situação destas é crítica sendo que este cliente é estratégico para a empresa. No Gráfico 13 é apresentado o percentual de atraso das ações relativas as avaliações trimestrais.

Gráfico 13 - Indicador Ações Avaliação Trimestral (Percentual)



Fonte: SGQ da empresa.

O Gráfico mostra o percentual de atraso das ações. O trimestre 2019/3 e 2019/4 apresenta o maior índice de atraso com 62,5% e 47,37%, respectivamente. Conforme abordado, o cliente avalia a empresa com base nos seguintes requisitos: Qualidade, Custo, Produtividade, Entrega e Gerenciamento. A partir do ano de 2020, o requisito de Produtividade não foi mais avaliado. O Quadro 20 apresenta de forma mais detalhada as pontuações com base nos requisitos.

Quadro 20 - Requisitos e Pontuações

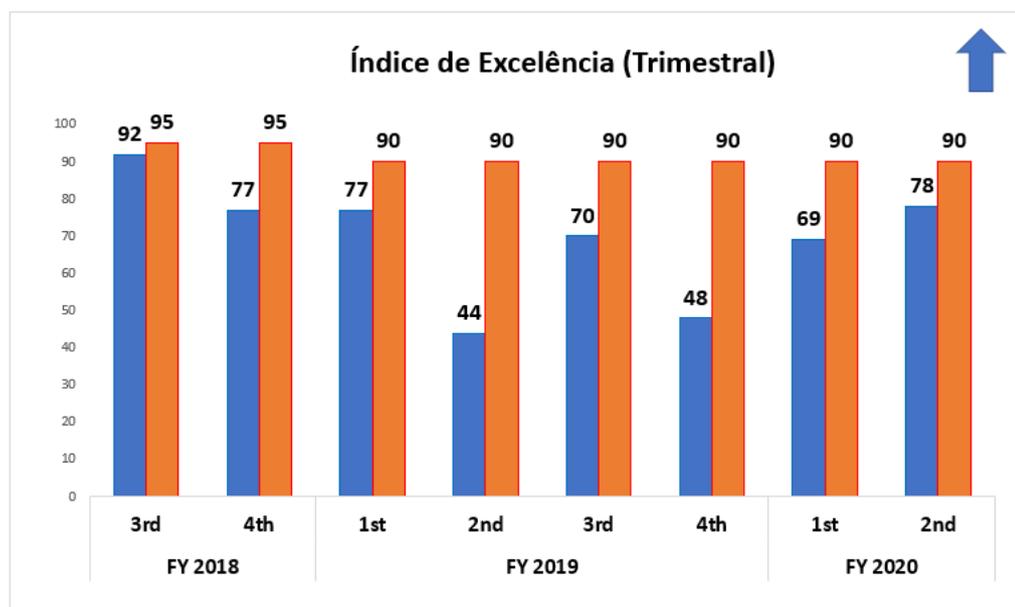
		FY 2018		FY 2019			FY 2020		
Quarter		3rd	4th	1st	2nd	3rd	4th	1st	2nd
Requisitos	Qualidade	Good	Satisfactory	Excellent	Needs Improvement	Needs Improvement	Needs Improvement	Satisfactory	Needs Improvement
	Custo	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent
	Produtividade	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	Excellent	-	-
	Entrega	Excellent	Satisfactory	Satisfactory	Needs Improvement	Excellent	Satisfactory	Needs Improvement	Excellent
	Gerenciamento	Excellent	Good	Needs Improvement	Needs Improvement	Needs Improvement	Needs Improvement	Excellent	Excellent
Desempenho Geral		92	77	77	44	70	48	69	78
Meta		95	95	90	90	90	90	90	90

Fonte: SGQ da empresa (2020).

O Quadro 20 mostra uma oscilação entre subidas e descidas, notamos que os requisitos de Qualidade e Entrega são os que mais oscilaram, e o requisito de

Gerenciamento teve uma constante melhora nos últimos 2 trimestres. Com base nesses requisitos e pontuações individuais foi montado pela empresa o Índice de Excelência (Trimestral), no Gráfico 14 está apresentado o indicador.

Gráfico 14 - Índice de Excelência (Trimestral)

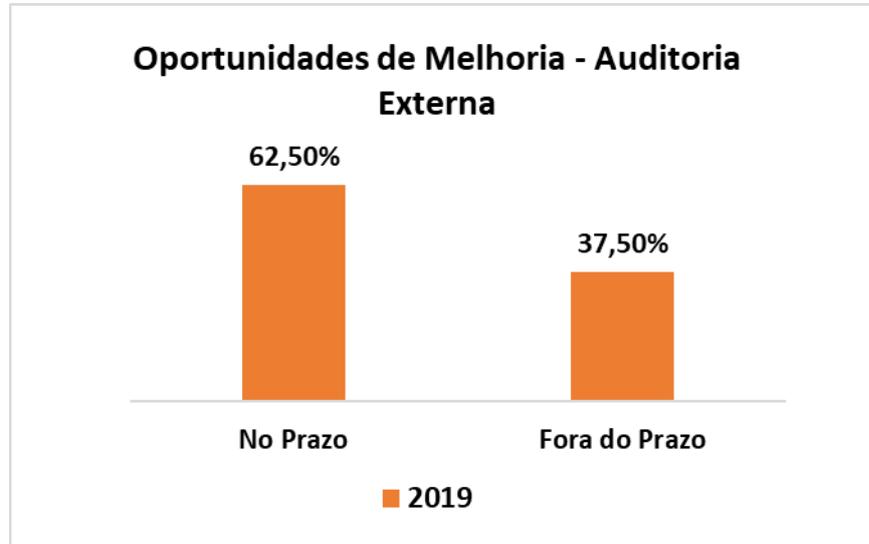


Fonte: SGQ da empresa.

O Índice de Excelência até o momento não atingiu a meta estabelecida pela empresa. O segundo, o terceiro e quarto semestre foram os trimestres com as pontuações mais baixas, posteriormente o índice mostrou um crescimento. Analisando o Gráfico 14 das ações é observado uma relação entre o terceiro e o quarto semestre com o índice de excelência. As auditorias de segunda parte merecem um cuidado especial e medidas devem ser tomadas.

As auditorias de terceira parte realizadas pelo Órgão Certificador apresentam um atraso nas oportunidades de melhoria oriundas da auditoria externa do ano de 2019. No Gráfico 15 está apresentado o percentual de atraso com base nos relatórios da auditoria externa.

Gráfico 15 - OM's - Percentual de Atraso - Auditoria Externa

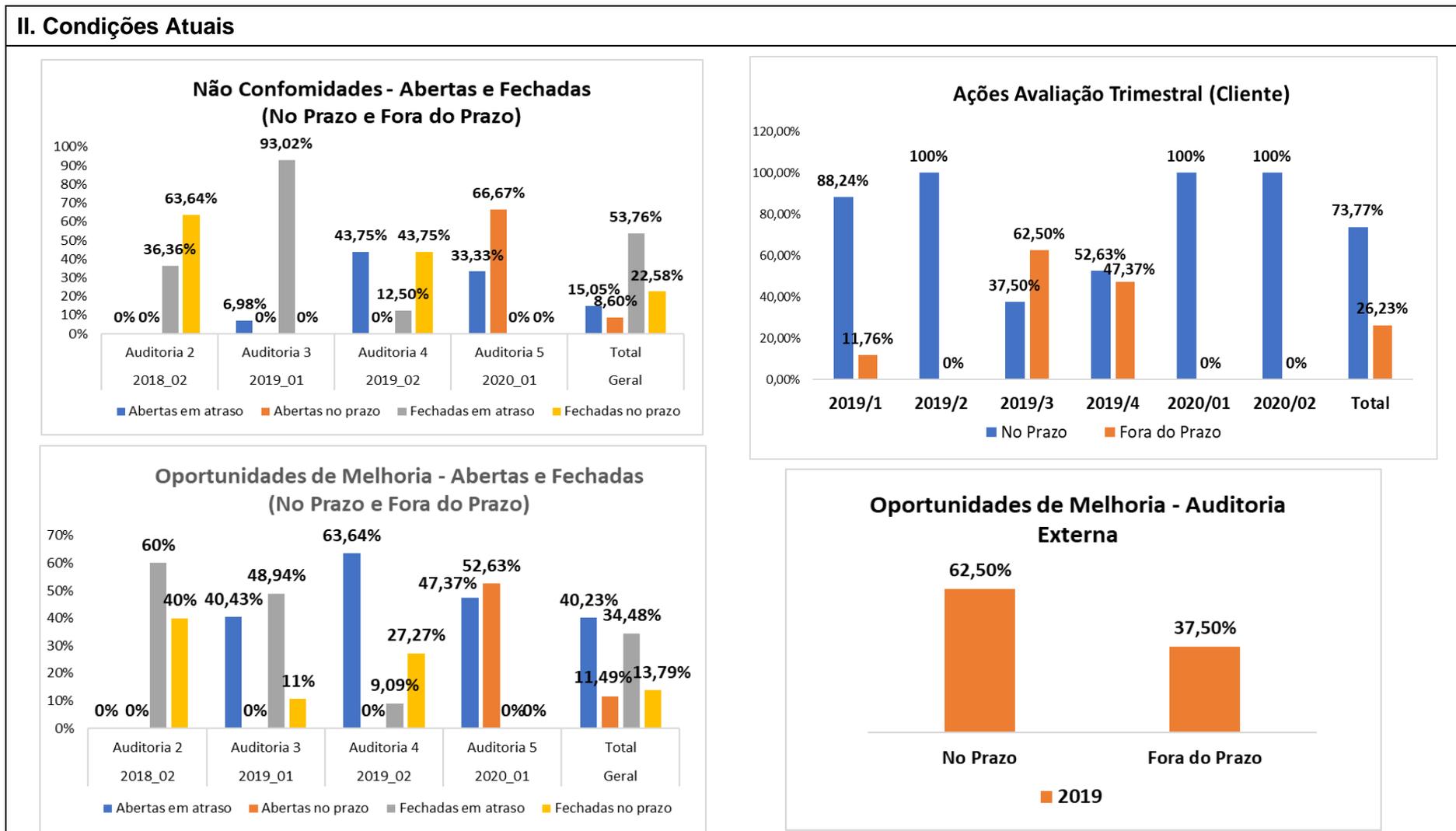


Fonte: SGQ da empresa.

O Gráfico 15 apresenta o percentual de atraso de 37,50% na resolução das ações. Como observado, o problema de execução das oportunidades de melhoria internas se estende para as externas. O fator de atraso é agravante na condição atual da empresa, o que reflete falta de acompanhamento da gestão nas questões da auditoria da qualidade.

Além disso, tem-se 28,57% de reincidências por causa da não conclusão das não conformidades. No Quadro 21 está descrito de forma resumida as condições atuais da fase II do relatório A3.

Quadro 21 - Condições Atuais do Relatório A3



Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2.3 Objetivo

De acordo com análise das condições atuais, o objetivo é eliminar os atrasos das ações originadas do processo de auditoria da qualidade e conscientizar os colaboradores quanto a importância do processo de auditoria da qualidade para melhoria contínua da empresa.

Nesse ponto será incluído as auditorias de primeira parte, auditorias de segunda parte e as auditorias de terceira parte. Para atendimento do objetivo foi estipulado a data de dezembro de 2020, e o impacto gerado vai ser a melhoria do processo de auditoria da qualidade, alinhando as datas de finalização das ações, evitando atrasos. No Quadro 22 está descrito de forma resumida o objetivo da fase III do relatório A3.

Quadro 22 - Objetivo do Relatório A3

III. Objetivo
Garantir a execução das ações oriundas do processo de auditoria da qualidade dentro dos prazos estabelecidos.

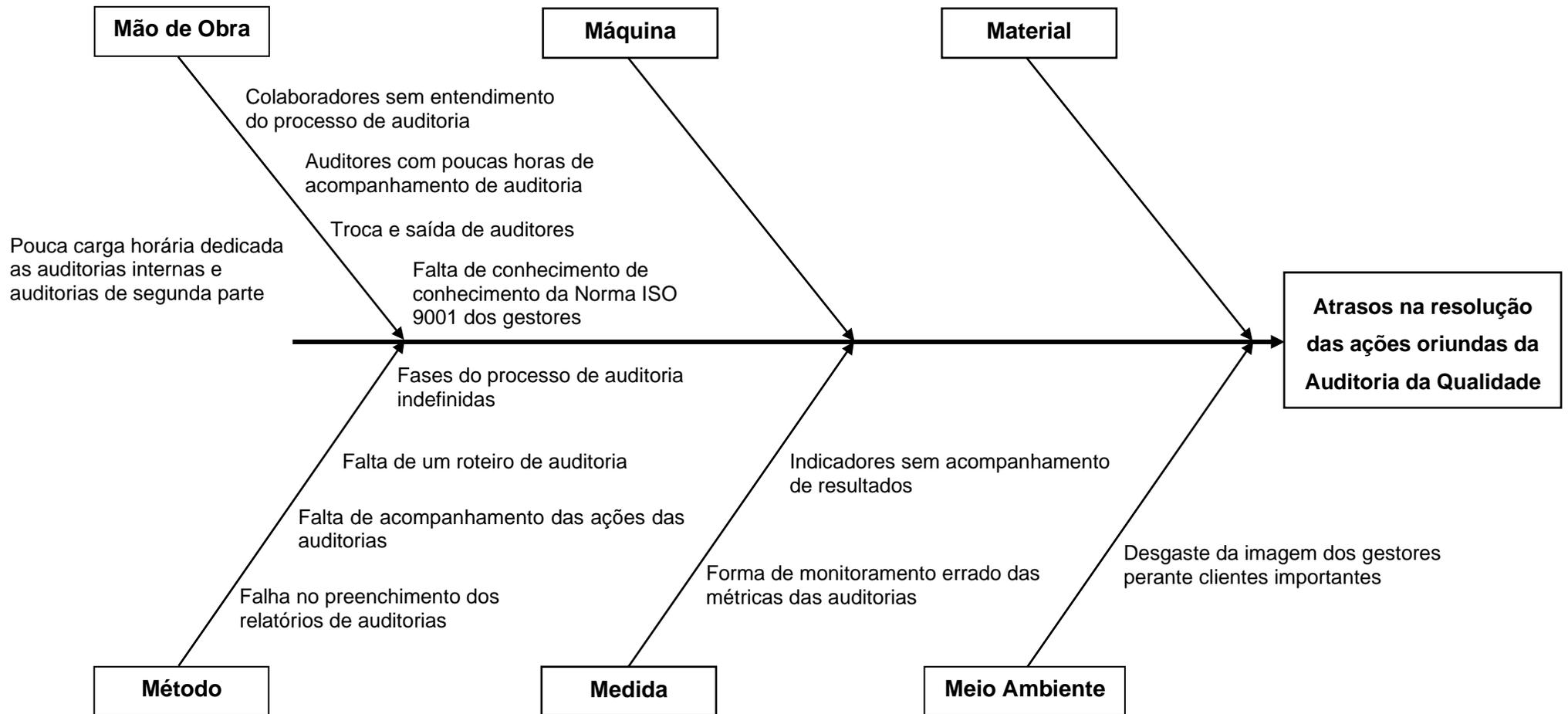
Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2.4 Análise de Causa Raiz

A identificação da causa raiz foi realizada através de uma combinação entre o Diagrama de Causa e Efeito e o 5 Porquês. A técnica dos Diagrama de Causa e Efeito permite uma visão mais ampla do problema e o 5 Porquês permite aprofundar mais a causa raiz.

A análise de causa raiz realizada teve início com a aplicação do Diagrama de Ishikawa (ou Causa e Efeito) para explorar as causas potenciais que resultaram em um único efeito que foi o atraso na resolução das ações oriundas da auditoria da qualidade. O Diagrama de Causa e Efeito está representado na Figura 3.

Figura 3 - Diagrama de Causa e Efeito



Fonte: Elaborado pelo autor.

A Figura 3 apresenta o Diagrama Causa e Efeito e causas potenciais de cada categoria. Para aprofundar o entendimento da causa potencial utilizaremos o método dos 5 Porquês conforme apresentado no Quadro 23.

Quadro 23 - Método 5 Porquês

Causa Potencial	5 Porquês
<p>Colaboradores sem entendimento do processo de auditoria</p>	<p>1. Por que os colaboradores não têm entendimento do processo de auditoria? Porque o treinamento não atingiu o objetivo.</p> <p>2. Por quê? Porque o treinamento foi focado apenas em questões burocráticas e não sobre o entendimento dos requisitos da ISO 9001.</p> <p>3. Por quê? Porque não se tinha um domínio dos requisitos da norma ISO 9001 e o treinamento não era ficado nesse aspecto.</p> <p>Causa raiz: Falta de treinamento com base na norma ISO 9001.</p>
<p>Audidores com poucas horas de acompanhamento de auditoria</p>	<p>1. Por que os auditores têm poucas horas de acompanhamento de auditorias internas? Porque houve trocas de auditores internos.</p> <p>2. Por quê? Porque não foi estabelecido um processo de qualificação adequado com base na norma ISO 19011.</p> <p>3. Por quê? Porque a escolha não se baseou nos critérios da norma ISO 19011.</p> <p>Causa raiz: Falta de critérios específicos de escolha dos auditores internos.</p>
<p>Desgaste da imagem dos gestores perante clientes importantes</p>	<p>1. Por que há desgaste na imagem dos gestores perante clientes importantes? Porque houve atrito entre o gestor e o cliente.</p> <p>2. Por quê? Porque houve mudança na gerência do cliente e o gestor não conseguiu adequar-se a este novo perfil de mais cobrança.</p> <p>3. Por quê? Porque houve falta de uma postura adequada do gestor com base nessa nova liderança do cliente.</p> <p>4. Por quê? Porque há falta de treinamento dos gestores para melhorar o relacionamento entre gestor e cliente.</p> <p>Causa raiz: Falta de treinamento para melhorar relacionamento entre gestores e clientes.</p>
<p>Troca e saída de auditores</p>	<p>1. Por que há troca e saída de auditores? Porque não houve critérios de escolha dos auditores internos.</p> <p>2. Por quê? Porque a gerência e o analista de qualidade não tinham pleno conhecimento da norma ISO 19011.</p> <p>3. Por quê? Porque não receberam um treinamento direcionada para escolha de auditores com base na norma ISO 19011.</p> <p>Causa raiz: Falta de treinamento e utilização de critérios da norma ISO 19011 para escolha de auditores.</p>

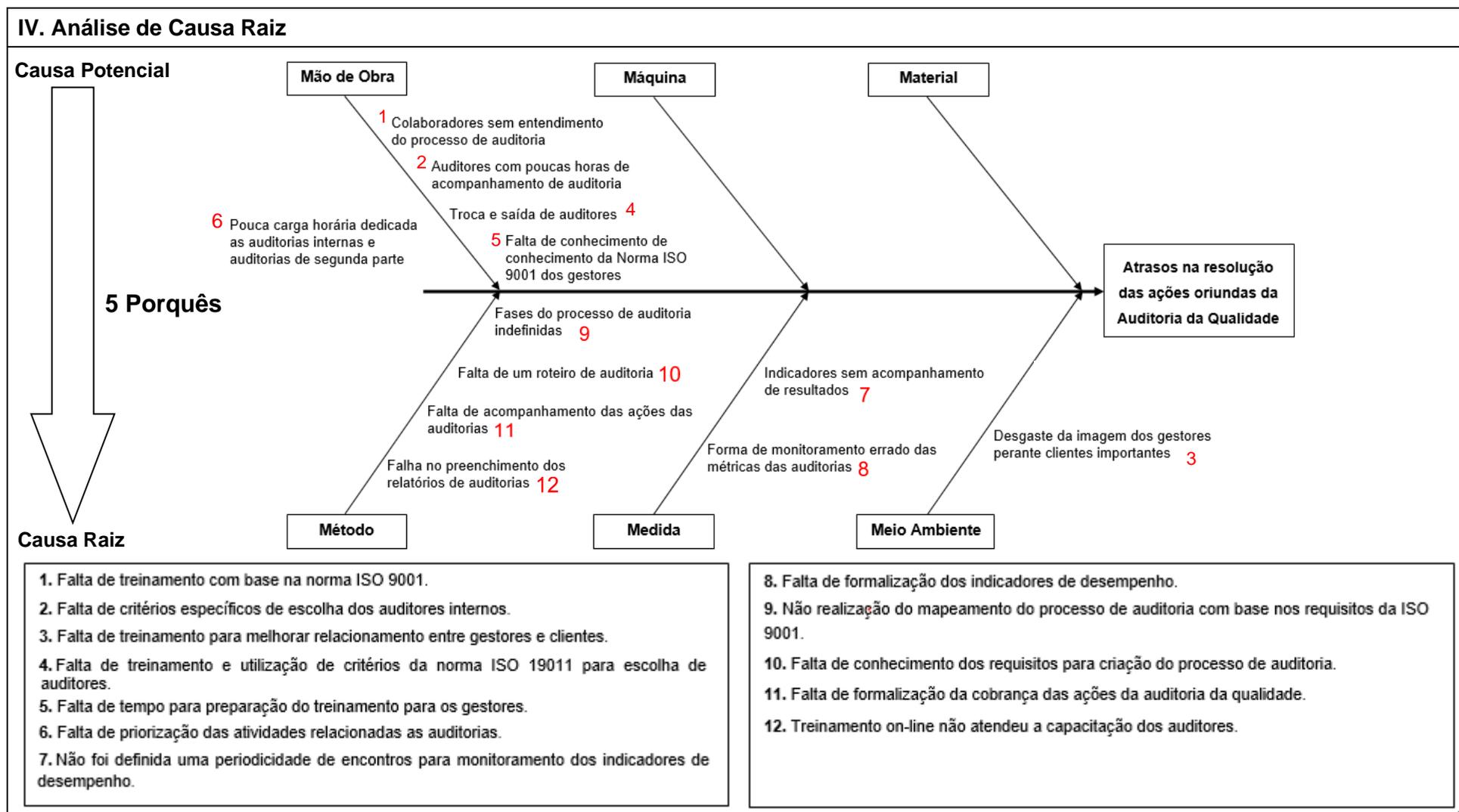
Causa Potencial	5 Porquês
<p>Falta de conhecimento da norma ISO 9001 dos gestores</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Por que há falta de conhecimento dos gestores dos requisitos da norma ISO 9001? Porque não houve um treinamento exclusivo aos gestores. 2. Por quê? Porque ocorreu apenas um treinamento geral na empresa, e um treinamento mais detalhado aos gestores não foi elaborado. 3. Por quê? Porque tinha apenas um responsável pelo processo de implantação da ISO 9001 e ele não teve tempo adequado de preparação do treinamento. <p>Causa raiz: Falta de tempo para preparação do treinamento para os gestores.</p>
<p>Pouca carga horária dedicada as auditorias internas e auditorias de segunda parte</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Por que há pouca carga horária dedicada as auditorias internas e auditorias de segunda parte? Porque os gestores estão com tempo limitado ao desenvolvimento das atividades de gestão do processo. 2. Por quê? Porque houve uma alta na demanda de trabalho e os gestores trabalham em atividades de operação. 3. Por quê? Porque há uma necessidade de faturamento da empresa e os itens relativos as auditorias foram deixadas em segundo plano. <p>Causa raiz: Falta de priorização das atividades relacionadas as auditorias.</p>
<p>Indicadores sem acompanhamento de resultados</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Por que os indicadores estão sem acompanhamento de resultados? Porque não existe um controle formal destes indicadores de desempenho. 2. Por quê? Porque os indicadores de desempenho são apenas de controle interno da Gestão da Qualidade. 3. Por quê? Porque não existe uma integração do processo de auditoria da qualidade entre os processos. 4. Por quê? Porque não foi definida uma periodicidade de encontros para tratamento do tema <p>Causa raiz: Não foi definida uma periodicidade de encontros para monitoramento dos indicadores de desempenho.</p>
<p>Forma de monitoramento errado das métricas das auditorias</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Por que há uma forma de monitoramento errado das métricas das auditorias? Porque o monitoramento e controle não está sendo efetivo e a representação dos dados pode estar incorreta. 2. Por quê? Porque há falta de comprometimento ou os indicadores são de difícil compreensão. 3. Por quê? Porque não foi passado um treinamento sobre a importância da resolução das ações relativas as auditorias. 4. Por quê? Porque não houve formalização dos indicadores de desempenho para controle da qualidade. <p>Causa raiz: Falta de formalização dos indicadores de desempenho.</p>

Causa Potencial	5 Porquês
<p>Fases do processo de auditoria indefinidas</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Por que as fases do processo de auditoria estão indefinidas? Porque não existe um mapeamento do processo englobando todos os tipos de auditoria. 2. Por quê? Porque não houve um alinhamento entre os requisitos da ISO 9001 e a necessidade da empresa. 3. Por quê? Porque não foi realizado um mapeamento do processo de auditoria com base na norma ISO 9001. <p>Causa raiz: Não realização do mapeamento do processo de auditoria com base nos requisitos da ISO 9001.</p>
<p>Falta de um roteiro de auditoria</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Por que não há falta um roteiro de verificação para as auditorias? Porque o processo de auditoria da qualidade da empresa não especifica a necessidade de um roteiro. 2. Por quê? Porque não havia necessidade de um roteiro de verificação. 3. Por quê? Porque foi entendido que o treinamento referente a ISO 9001 tinha os requisitos básicos e para diminuir o tempo de auditoria devido ao preenchimento dele. 4. Por quê? Porque foi definido critérios de execução de auditoria que não contempla a necessidade de um roteiro. 5. Por quê? Porque houve falta de conhecimento na criação do processo de auditoria. <p>Causa raiz: Falta de conhecimento dos requisitos para criação do processo de auditoria.</p>
<p>Falta de acompanhamento das ações das auditorias</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Por que há falta de acompanhamento das ações das auditorias? Porque os gestores não estão acompanhando o progresso de cada ação. 2. Por quê? Porque não há falta de cobrança da Alta Administração em relação a situação das ações da auditoria da qualidade. 3. Por quê? Porque a Alta Administração não faz cobrança de forma assídua e não formaliza em nenhum evento ou e-mail a cobrança aos gestores. <p>Causa raiz: Falta de formalização da cobrança das ações da auditoria da qualidade.</p>
<p>Falha no preenchimento dos relatórios de auditorias</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Por que os relatórios de auditoria têm falhas no preenchimento? Porque os auditores não têm conhecimento suficiente para preenchimento dos relatórios de auditoria. 2. Por quê? Porque o treinamento on-line de auditor não atendeu o objetivo esperado. 3. Por quê? Porque o treinamento on-line tinha um conteúdo muito amplo, e não tinha nenhum auditor experiente para tirar dúvidas. 4. Por quê? Porque o treinamento tinha um prazo para ser realizado e foi optado por fazer on-line. <p>Causa raiz: Treinamento on-line não atendeu a capacitação dos auditores.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor.

No Quadro 23 foi apresentado o detalhamento das causas potenciais, com isso verificou-se todas as entradas do Diagrama de Causa e Efeito. A partir da utilização do método dos 5 Porquês pode-se aprofundar e identificar as causas raiz reais do problema de atraso na resolução das ações oriundas da auditoria da qualidade. O Quadro 24 apresenta a análise da causa raiz da fase IV do relatório A3 com o aprofundamento das causas potenciais do Diagrama de Causa e Efeito.

Quadro 24 - Análise de Causa Raiz do Relatório A3



Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2.5 Contramedidas Propostas

Para atenuar as causas raiz, foram definidas as contramedidas a fim de estabelecer o plano de ação para que os atrasos nas ações originadas da auditoria da qualidade sejam mitigados. O Quadro 25 apresenta a relação entre a análise dos 5 Porquês e as contramedidas propostas.

Quadro 25 - Relação entre os 5 Porquês e as Contramedidas Propostas

ID	Análise dos 5 Porquês		Contramedidas Propostas
	Causa Potencial	Causa raiz	
1	Colaboradores sem entendimento do processo de auditoria	Falta de treinamento com base na norma ISO 9001	Formalizar treinamento com colaboradores sobre o entendimento do processo de auditoria
2	Audidores com poucas horas de acompanhamento de auditoria	Falta de critérios específicos de escolha dos auditores internos	Estabelecer critérios mais robustos para escolha de auditores
3	Desgaste da imagem dos gestores perante clientes importantes	Falta de treinamento para melhorar relacionamento entre gestores e clientes	Fazer treinamentos periódicos com gestores explanando as questões de relacionamento com os clientes
4	Troca e saída de auditores	Falta de treinamento e utilização de critérios da norma ISO 19011 para escolha de auditores	Aumentar a participação dos auditores nas questões da Qualidade Aumentar número de auditores
5	Falta de conhecimento da norma ISO 9001 dos gestores	Falta de tempo para preparação do treinamento para os gestores	Montar cronograma de treinamento para colaboradores e gestores
6	Pouca carga horária dedicada as auditorias internas e auditorias de segunda parte	Falta de priorização das atividades relacionadas as auditorias	Incluir na pauta da reunião de análise crítica mensal um item de cobrança das ações da auditoria da qualidade
7	Indicadores sem acompanhamento de resultados	Não foi definida uma periodicidade de encontros para monitoramento dos indicadores de desempenho	Intensificar o monitoramento e controle dos indicadores de desempenho
8	Forma de monitoramento errado das métricas das auditorias	Falta de formalização dos indicadores de desempenho	Incluir indicadores de desempenho para serem verificados mensalmente na reunião de análise crítica

ID	Análise dos 5 Porquês		Contramedidas Propostas
	Causa Potencial	Causa raiz	
09	Fases do processo de auditoria indefinidas	Não realização do mapeamento do processo de auditoria com base nos requisitos da ISO 9001	Definir fluxo de trabalho e determinar responsabilidades para o processo de auditoria da qualidade (c)
10	Falta de um roteiro de auditoria	Falta de conhecimento dos requisitos para criação do processo de auditoria	Desenvolver checklist com base na ISO 9001 para a auditoria interna
11	Falta de acompanhamento das ações das auditorias	Falta de formalização da cobrança das ações da auditoria da qualidade	Finalizar ações atrasadas Incluir na pauta da reunião de análise crítica mensal um item de cobrança das ações da auditoria da qualidade
12	Falha no preenchimento dos relatórios de auditorias	Treinamento on-line não atendeu a capacitação dos auditores	Fazer orçamento de treinamento externo para auditores Treinar auditores para redigir relatórios de auditorias sem linguagem ambígua

Fonte: Elaborado pelo autor.

O Quadro 25 apresentou a relação de cada contramedida e a análise dos 5 Porquês. A definição das contramedidas foi realizada em conjunto com a gerência e auditores da empresa. As justificativas de escolha de cada contramedida com base na análise dos 5 Porquês estão descritas a seguir:

- a) Definir fluxo de trabalho e determinar responsabilidades para o processo de auditoria da qualidade;

A intenção dessa contramedida é mapear o fluxo de trabalho e determinar as responsabilidades de cada participante da forma adequada. A justificativa dessa contramedida é revisar o processo existente de auditoria da qualidade, desde as auditorias de primeira parte, as auditorias de segunda parte e as auditorias de terceira parte.

- b) Finalizar ações atrasadas;

Esta contramedida tem o objetivo de finalizar as ações que estão em atraso, determinando o prazo adequado para a finalização e manutenção da qualidade na

conclusão das ações. Para agilizar o processo serão agrupadas as ações com a mesma causa, sendo o gestor do processo e o auditor-líder, os responsáveis para cada grupo de ações.

c) Desenvolver checklist com base na ISO 9001 para a auditoria interna;

O desenvolvimento de um checklist contendo os itens que devem ser verificados nas auditorias internas para cada processo facilita a execução da auditoria. Esta contramedida tem a intenção da montagem de um checklist por processo, sendo uma trilha de auditoria básica, analisando e descrevendo os pontos principais de cada processo dentro do checklist. Ainda neste checklist deverá ser incluído os requisitos da norma ISO 9001 básicos e pertinentes para cada processo.

d) Treinar auditores para redigir relatórios de auditorias sem linguagem ambígua;

A descrição das ações nos relatórios das auditorias internas, pela análise realizada, não estava clara e objetiva. O objetivo dessa contramedida é melhorar a qualidade dos relatórios de auditoria interna, uma vez que, os gestores terão mais facilidade no entendimento e execução das ações, possibilitando maior agilidade na execução das ações.

e) Montar cronograma de treinamento para colaboradores e gestores;

O entendimento do processo de auditoria da qualidade é muito importante. A intenção dessa contramedida é montar um cronograma de treinamento para colaboradores e gestores, a fim de eliminar as dúvidas de pontos específicos. Nesse treinamento será aberto um tempo para esclarecimentos de dúvidas pertinentes ao processo de auditoria da qualidade.

f) Estabelecer critérios mais robustos para escolha de auditores;

Esta contramedida tem como objetivo a determinação de critérios para escolha dos auditores internos, desde a certificação houve 3 baixas nos auditores internos. Os critérios de seleção não foram definidos conforme a norma ISO 19011 estabelece, desta forma deve-se buscar o entendimento dos critérios estabelecidos pela norma ISO 19011 para montagem de um processo de qualificação adequado.

g) Aumentar número de auditores;

O número de auditores é importante para o processo de auditoria de qualidade. Na auditoria externa do ano de 2019, o auditor externo sugeriu o aumento

em mais um auditor para o processo de auditoria, eram 2 auditores na época, e ele sugeriu uma quantidade de 3 auditores internos. No ano de 2020 foi treinado um novo auditor, e este acabou pedindo para sair do processo. A intenção dessa contramedida é estabelecer o aumento de 1 auditor para as auditorias internas.

h) Fazer orçamento de treinamento externo para auditores;

Esta contramedida foi criada com a intenção de melhorar a qualificação dos auditores internos. Os auditores internos têm apenas 2 cursos on-line realizados, um referente a Interpretação da Norma ISO 9001 e outro sobre Auditor Interno com base na Norma ISO 19011. O objetivo é trabalhar junto com gerência da empresa para a possibilidade de um treinamento externo para os auditores.

i) Aumentar a participação dos auditores nas questões da Qualidade;

O objetivo desta contramedida é proporcionar aos auditores internos uma visão de todo processo de qualidade da empresa, apenas 1 auditor trabalha diretamente com a Gestão da Qualidade. O outro auditor atua somente quando é relacionado para fazer uma auditoria interna, desse modo ele não tem uma visão mais ampla de todo o processo de auditoria da qualidade. A intenção é aproximar este auditor para entender as funções da qualidade na empresa.

j) Intensificar o monitoramento e controle dos indicadores de desempenho;

O monitoramento e controle dos indicadores se mostra falho devido aos atrasos recorrentes das auditorias passadas. A intenção dessa contramedida é atuar de forma mais rígida e envolver a gerência da empresa para definições e tratamento dos atrasos, definindo uma periodicidade de encontros entre gerência, gestores e auditores da qualidade para tratamento do tema.

k) Formalizar treinamento com colaboradores sobre o entendimento do processo de auditoria;

O objetivo dessa contramedida é desenvolver um treinamento claro para os colaboradores, a fim de proporcionar o entendimento do processo de auditoria da qualidade. O treinamento deve explicar a importância do processo de auditoria, qual a função dos envolvidos na execução da auditoria e o que uma auditoria bem sucedida resulta em melhoria para a empresa.

l) Incluir na pauta da reunião de análise crítica mensal um item de cobrança das ações da auditoria da qualidade;

A intenção desta contramedida é formalizar um evento em que a Alta Administração possa fazer a cobrança do andamento das ações referentes as auditorias. Para isso, será aberto um espaço na reunião de análise crítica mensal e incluído o tópico específico, em que cada gestor fará a apresentação do status das suas ações.

m) Incluir indicadores de desempenho para serem verificados mensalmente na reunião de análise crítica;

Os indicadores de desempenho devem ser formalizados e apresentados na reunião de análise, este é o objetivo desta contramedida. A apresentação dos indicadores deverá ser realizada pela Gestão da Qualidade, a fim de evidenciar se o status apresentado pelos gestores está de acordo com o que eles propuseram.

n) Fazer treinamentos periódicos com gestores explanando as questões de relacionamento com os clientes.

A intenção é desenvolver treinamentos periódicos para melhorar a relação cliente e gestor. Devido aos últimos atritos, a empresa teve que fazer a substituição de um gestor, gerando transtornos. Com essa contramedida é a Alta Administração estar fazendo estes treinamentos e fazer o acompanhamento das relações entre clientes e gestores, através da participação das reuniões com os clientes.

No Quadro 26 está descrito de forma resumida as contramedidas propostas da fase V do relatório A3.

Quadro 26 - Contramedidas Propostas do Relatório A3

V. Contramedidas Propostas
<ul style="list-style-type: none">a) Definir fluxo de trabalho e determinar responsabilidades para o processo de auditoria da qualidade;b) Finalizar ações atrasadas;c) Desenvolver checklist com base na ISO 9001 para a auditoria interna;d) Treinar auditores para redigir relatórios de auditorias sem linguagem ambígua;e) Montar cronograma de treinamento para colaboradores e gestores;f) Estabelecer critérios mais robustos para escolha de auditores;g) Aumentar número de auditores;h) Fazer orçamento de treinamento externo para auditores;i) Aumentar a participação dos auditores nas questões da Qualidade;j) Intensificar o monitoramento e controle dos indicadores de desempenho;k) Formalizar treinamento com colaboradores sobre o entendimento do processo de auditoria;l) Incluir na pauta da reunião de análise crítica mensal um item de cobrança das ações da auditoria da qualidade;m) Incluir indicadores de desempenho para serem verificados mensalmente na reunião de análise crítica;n) Fazer treinamentos periódicos com gestores explanando as questões de relacionamento com os clientes.

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2.6 Plano de Ação

O plano de ação tem como objetivo o planejamento de cada contramedida estabelecendo datas de controle, responsabilidades, onde, como e porque deve ser realizado. As datas do plano de ação das contramedidas foram definidas com os auditores, gestores e direção. O Quadro 27 apresenta o plano de ação da fase VI do relatório A3.

Quadro 27 - Plano de Ação do Relatório A3

VI. Plano de Ação				
What (O que)	Who (Quem)	When (Quando)	Where (Onde)	How (Como)
Definir fluxo de trabalho e determinar responsabilidades para o processo de auditoria da qualidade	Analista da Qualidade	Novembro 2020	Gestão da Qualidade	Mapeamento do processo com a utilização de fluxogramas com base nos requisitos da ISO 9001.
Finalizar ações atrasadas	Gestores de cada processo	Imediato	Processos com ações em atraso	Reuniões com gestores e auditores
Desenvolver checklist com base na ISO 9001 para a auditoria interna	Analista da Qualidade	Dezembro 2020	Gestão da Qualidade	Utilização dos requisitos da norma ISO 9001 para montagem da trilha de auditoria.
Treinar auditores para redigir relatórios de auditorias sem linguagem ambígua	Coordenador da Qualidade	Dezembro 2020	Gestão da Qualidade	Treinamento dos auditores com base nos requisitos de preenchimento do relatório de auditoria com base na norma ISO 19011.
Montar cronograma de treinamento para colaboradores e gestores	Coordenador da Qualidade e Direção	Novembro 2020	Gestão da Qualidade	Reunião dos gestores para definição das datas de treinamento.
Estabelecer critérios mais robustos para escolha de auditores	Coordenador da Qualidade	Dezembro 2020	Gestão da Qualidade	Montar processo de qualificação de auditores internos com base nos critérios estabelecidos pela norma ISO 19011.
Aumentar números de auditores	Diretor Administrativo	Novembro 2020	Gestão da Qualidade	Reunião entre Direção e Gestão da Qualidade para avaliar a necessidade de adição de 1 auditor.

What (O que)	Who (Quem)	When (Quando)	Where (Onde)	How (Como)
Fazer orçamento de treinamento externo para auditores	Diretor Administrativo	Dezembro 2020	Direção	Realização de orçamento em consultoria especializada de treinamentos nas normas da ISO.
Aumentar a participação dos auditores nas questões da Qualidade	Coordenador da Qualidade	Novembro 2020	Gestão da Qualidade	Desenvolver plano de inclusão de auditores na rotina da Gestão da Qualidade.
Formalizar treinamento com colaboradores sobre o entendimento do processo de auditoria	Coordenador da Qualidade	Novembro 2020	Em todos os processos	Montar treinamento sobre entendimento do processo de auditoria da qualidade.
Incluir indicadores de desempenho para serem verificados mensalmente na reunião de análise crítica	Coordenador da Qualidade	Novembro 2020	Gestão da Qualidade	Incluir indicadores para próxima reunião de análise crítica.
Incluir na pauta da reunião de análise crítica mensal um item de cobrança das ações da auditoria da qualidade	Coordenador da Qualidade	Novembro 2020	Gestão da Qualidade	Incluir item para a próxima reunião de análise crítica.
Fazer treinamentos periódicos com gestores explanando as questões de relacionamento com o cliente	Diretor Administrativo	Dezembro 2020	Em todos os processos	Fazer treinamento trimestral sobre relacionamento do gestor e cliente.
Intensificar o monitoramento e controle dos indicadores de desempenho	Coordenador da Qualidade e Gestores	Novembro 2020	Processos com ações em atraso	Reuniões com periodicidade de 3 meses entre gestores, auditores e direção.

Fonte: Elaborado pelo autor.

4.2.7 Acompanhamento

O acompanhamento é realizado para verificar se as contramedidas foram implantadas e estão sendo empregadas da forma correta. O processo de acompanhamento segue o ciclo do PDCA. O acompanhamento das contramedidas foi realizado até uma semana antes da entrega da presente monografia, a situação de cada contramedida está descrita a seguir:

- a) Definir fluxo de trabalho e determinar responsabilidades para o processo de auditoria da qualidade;

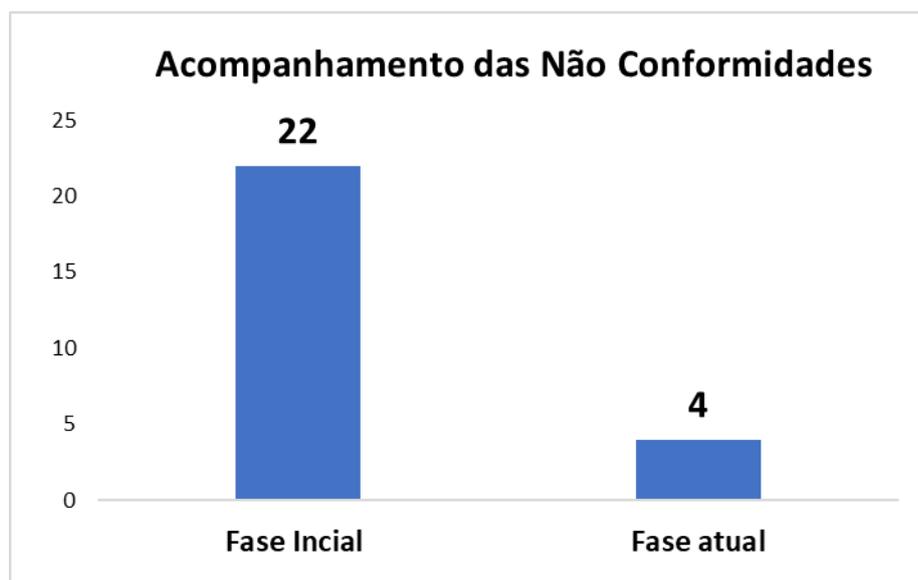
O mapeamento de processos está na fase inicial, neste primeiro momento está sendo revisado os procedimentos gerenciais do processo de auditoria. O objeto é definir um processo único de gestão de auditoria, já a segunda fase é o mapeamento propriamente dito com a participação dos auditores e gestores que fazem parte do processo. A segunda fase está prevista para acontecer em dezembro de 2020.

- b) Finalizar ações atrasadas;

Esta contramedida teve um resultado expressivo nas auditorias de segunda e de terceira parte, tendo a conclusão da totalidade das ações. Para as auditorias de primeira parte tivemos uma conclusão parcial das ações, foi realizada uma reunião com os gestores, direção e auditores, foi definido que a conclusão total das ações deve ser realizada até final de novembro de 2020.

Os processos 1, 4, 6, 9 e 10 estão com todas as ações concluídas, já os processos 2, 3, 5, e 7 estão com ações abertas, são 4 não conformidades e 6 oportunidades de melhoria no total. No início deste trabalho havia 22 não conformidades abertas, o Gráfico 16 apresenta o acompanhamento das não conformidades.

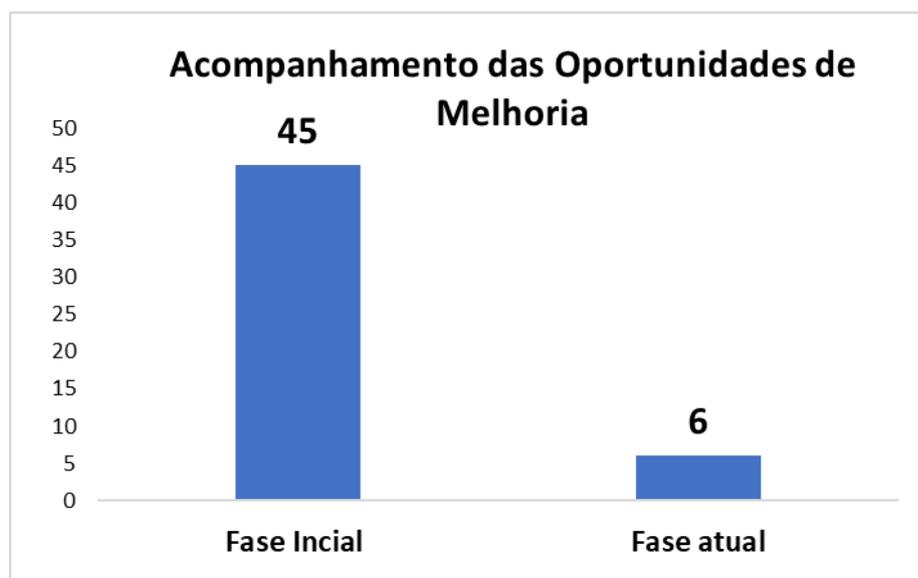
Gráfico 16 - Acompanhamento das Não Conformidades



Fonte: Elaborado pelo autor.

No Gráfico 16 é apresentado uma redução de 18 não conformidades (81,82%) das que estavam abertas, sendo que havia 22 não conformidades abertas no início do trabalho, e agora na fase atual há 4 não conformidades abertas. Essa redução ocorreu devido a cobrança da direção e o engajamento dos gestores. No Gráfico 17 é apresentado o acompanhamento das oportunidades de melhoria.

Gráfico 17 - Acompanhamento das Oportunidades de Melhoria



Fonte: Elaborado pelo autor.

O Gráfico 17 apresenta uma redução de 39 oportunidades de melhoria (86,67%) que estavam abertas, sendo que havia 45 oportunidades de melhoria abertas no início, e agora na fase atual há 6 oportunidades de melhoria abertas. O resultado como abordado na questão das não conformidades foi fruto de uma cobrança efetiva da direção e o comprometimento dos gestores.

c) Desenvolver checklist com base na ISO 9001 para a auditoria interna;

A ação foi finalizada, foi criado um roteiro básico de auditoria interna para todos os processos, ele está apresentado no Apêndice C. O checklist contém itens da Norma ISO 9001, este roteiro visa auxiliar na execução das auditorias internas.

d) Treinar auditores para redigir relatórios de auditorias sem linguagem ambígua;

O treinamento foi marcado para o final de novembro de 2020 para os 2 auditores que fazem as auditorias internas. Esse treinamento vai ser ministrado por um auditor-líder e a ementa do treinamento seguirá os princípios da Norma ISO 19001 para execução de auditorias. Os relatórios gerados nas próximas auditorias serão revisados por esse auditor-líder que ministrará o treinamento. Esta contramedida em conjunto com a contramedida da criação de um roteiro básico será importante para a melhoria do processo de auditoria.

e) Montar cronograma de treinamento para colaboradores e gestores;

O entendimento do processo de auditoria da qualidade é muito importante. No Quadro 28 está apresentado o cronograma de treinamento.

Quadro 28 - Cronograma de Treinamento do Processo de Auditoria

Processo	Novembro 2020	Dezembro 2020
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
9		
10		

Fonte: Elaborado pelo autor.

f) Estabelecer critérios mais robustos para escolha de auditores;

Para esta contramedida foi estabelecido critérios de escolha dentro do procedimento gerencial de auditoria interna. Os critérios de seleção foram definidos conforme a norma ISO 19011 estabelece, além destes, a empresa definiu mais 2 critérios: o auditor deve ter mais de 2 anos de empresa e curso em andamento ou formação em Engenharia de Produção.

g) Aumentar número de auditores;

Esta contramedida foi finalizada, não haverá aumento de auditores, serão mantidos os 2 auditores. A questão foi levantada na auditoria externa realizada na primeira semana de novembro, pela quantidade de processos e pelo número de colaboradores, a quantidade de auditores está determinada de forma adequada.

h) Fazer orçamento de treinamento externo para auditores;

A data desta contramedida foi postergada para março de 2021, foi levantado os custos de orçamento para a realização de treinamento externos para os cursos: Gestão da qualidade - ABNT NBR ISO 9001 - ONLINE (R\$ 880,00) e Formação de auditor interno da qualidade - ABNT NBR ISO 19011 - ONLINE (R\$ 880,00). Estes cursos são realizados pela própria ABNT.

A empresa decidiu em não realizar os cursos no momento devido ser final de ano e ter uma carga alta em salários, 13º salário e férias dos colaboradores. A ação será retomada e com uma nova orçamentação.

i) Aumentar a participação dos auditores nas questões da Qualidade;

Em reunião realizada com a Direção, e foi acordado a participação de 3 horas semanais nas questões de Qualidade a partir de janeiro de 2021.

j) Intensificar o monitoramento e controle dos indicadores de desempenho;

Em reunião realizada com a Direção, foi definido que acontecerá a realização de reuniões semestrais com gestores de cada processo, nessa reunião será tratado os seguintes assuntos: indicadores do processo de auditoria da qualidade e ações de auditorias passadas das auditorias da qualidade.

k) Formalizar treinamento com colaboradores sobre o entendimento do processo de auditoria;

O treinamento vai ser realizado conforme o cronograma descrito na contramedida e), abordará os seguintes tópicos: princípios da qualidade; o que é auditoria; importância do processo de auditoria, tipos e classificação de auditoria;

responsabilidades de cada função na auditoria, planejamento e organização de uma auditoria e benefícios de uma auditoria bem sucedida.

- l) Incluir na pauta da reunião de análise crítica mensal um item de cobrança das ações da auditoria da qualidade;

Para intensificar a cobrança na realização das ações da auditoria da qualidade, foi definido em reunião com a direção, a inclusão de um item na pauta da reunião de análise crítica mensal. Nesse item, a Direção terá a visibilidade do andamento das ações e pode fazer cobranças mais robustas, a fim de manter as datas em dia.

- m) Incluir indicadores de desempenho para serem verificados mensalmente na reunião de análise crítica;

A verificação dos indicadores de desempenho das auditorias da qualidade foi incluída na ata mensal de análise crítica. Os seguintes indicadores serão apresentados: Reincidências, Não Conformidades Abertas e Fechadas Mensal, Oportunidades de Melhoria Abertas e Fechadas.

Para auditorias de segunda parte, será apresentado o Índice de Ações Abertas e Fechadas e para auditorias de terceira parte, o Índice Não Conformidades e o Índice de Oportunidades de Melhoria.

- n) Fazer treinamentos periódicos com gestores explanando as questões de relacionamento com os clientes.

Para esta contramedida será realizado um treinamento ministrado pelo gestor do Comercial, a fim de melhorar os relacionamentos entre gestores e clientes. No Quadro 29 está apresentado o cronograma de treinamento dos gestores ao longo de 2020 e 2021.

Quadro 29 - Cronograma de Treinamento Gestores

2020		2021											
Nov	Dez	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez

Fonte: Elaborado pelo autor.

As competências e os conhecimentos desenvolvidos na ementa do curso são: identificação das necessidades do cliente, ferramentas de comunicação e atendimento, retenção de clientes, estratégias de atendimento (presencial e on-line)

e estudo de cases de sucesso. No Quadro 30 está descrito de forma resumida o acompanhamento das contramedidas, representando a fase VII do relatório A3.

Quadro 30 - Acompanhamento Relatório A3

VII. Acompanhamento

- a) **Em andamento:** mapeamento programado para Dezembro de 2020.
- b) **Em andamento:** resultados obtidos até o momento, redução de 81,82% das não conformidades e redução de 86,67% nas oportunidades de melhoria.
- c) **Finalizada:** roteiro de auditoria interna criado, ver Apêndice C.
- d) **Em andamento:** treinamento marcado para final de Novembro de 2020.
- e) **Finalizada:** cronograma de treinamento criado.
- f) **Finalizada:** item incluído no procedimento gerencial de auditoria interna.
- g) **Finalizada:** não será aumentado o número de auditores internos.
- h) **Em andamento:** feito o orçamento, não será realizado em 2020, contramedida será retomada em Março de 2021.
- i) **Finalizada:** carga horário em questões da Qualidade será adicionada a partir de Janeiro de 2021.
- j) **Finalizada:** serão realizadas reuniões semestrais com gestores para acompanhamento de ações.
- k) **Finalizada:** definido tópicos de treinamento para colaboradores sobre auditoria.
- l) **Finalizada:** inserido item na reunião de análise crítica mensal.
- m) **Em andamento:** indicadores incluídos na reunião de análise crítica, mas não verificamos até o momento.
- n) **Em andamento:** definido conteúdo do treinamento e o cronograma de realização de treinamento, necessário realização do treinamento para finalizar a contramedida.

Fonte: Elaborado pelo autor.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na execução deste trabalho, foi definido um método de controle para o fechamento das ações oriundas das auditorias de primeira parte, das auditorias de segunda parte e da auditoria de terceira parte. A metodologia A3 foi utilizada como apoio para execução deste plano de melhoria. Ao final do trabalho, os objetivos, geral e específicos, foram atendidos e pode-se a partir da execução do método de controle estabelecido encontrar resultados satisfatórios.

Conforme apresentado na fase VII de acompanhamento do relatório A3, os resultados estão se concretizando, contramedidas finalizadas e outras em processo de execução. Este acompanhamento evidencia que o método de controle aplicado está trazendo resultados positivos. O resultado positivo na contramedida que tinha como objetivo finalizar as ações atrasadas é muito bom para a empresa, houve uma redução de 86,67% do total das oportunidades de melhoria abertas e 81,82% do total das não conformidades abertas.

Além disso, a execução do método de controle para o fechamento das ações juntamente com a utilização da metodologia A3, que oportuniza o uso de uma variedade de formas para resolução dos problemas, proporcionou a utilização de uma gama de ferramentas da qualidade especificadas para cada fase de execução. Nisso, os colaboradores que ajudaram empregar a ferramenta tiveram uma nova experiência, sintetizando o problema em apenas uma folha A3 e proporcionando um conhecimento mais amplo do processo de auditoria da qualidade da empresa.

Além do ganho para empresa na conclusão de ações, a participação de colaboradores e gestores em todo o processo de execução trouxe aprendizado sobre algumas ferramentas da qualidade. Apesar, que no início da aplicação do método de controle houve dificuldades como, desconhecimento de ferramentas da qualidade e falta de engajamento da equipe. Contudo o apoio da direção foi fundamental para execução método de controle de fechamento das ações da auditoria da qualidade.

De outra forma, uma dificuldade apresentada na condução do estudo foi a estruturação dos dados das ações da auditoria da qualidade como um todo, o processo não estava padronizado, contendo ações em vários locais. Após realizado este levantamento da situação atual, tornou-se mais claro o que tinha que ser

realizado. Na validação das causas potenciais e das causas raiz observou-se um engajamento mais efetivo do que na fase inicial.

Com base nisso, percebeu-se que a cultura da empresa que antes era fechada para processos de melhoria, tornou-se mais aberta e o viés é que continue esse processo de evolução. A metodologia A3 traz elementos do Sistema Toyota de Produção, e a forma gradativa por fases na resolução dos problemas, é algo muito valioso, em que se tem um roteiro definido, torna-se mais fácil a resolução dos problemas, e isso fez com o método de controle para o fechamento das ações toma-se forma e houvesse maior aderência.

Em termos gerais, a utilização do método de controle trouxe benefícios para a empresa, como o engajamento mais efetivo dos colaboradores com as questões de qualidade, gestores assumindo com mais vigor as suas ações, não somente por terem que fazer, mas com o intuito de utilização e melhoria de processo. E por fim, uma visão mais agregativa do processo da auditoria da qualidade nas questões de melhoria da empresa.

Embora, algumas contramedidas estejam em processo de execução, nota-se nítida melhoria no processo como abordado anteriormente. Podemos afirmar que, com as evidências presentes nesta presente monografia, o método de controle estabelecido atingiu seu propósito, atendendo o objetivo proposto, proporcionando melhorias, e esse viés de melhorias tende a permanecer.

Portanto, a utilização do método de controle para fechamento das ações da auditoria da qualidade aplicado é de fácil entendimento e proporcionou resultados satisfatórios. Este trabalho também contribui para a divulgação da metodologia A3 do Sistema Toyota de Produção, com um estudo de caso real.

6 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Após a realização desta presente monografia e o conhecimento adquirido pelos colaboradores da empresa que participaram do processo de elaboração do método de controle estabelecido para resolução das ações oriundas do processo de auditoria da qualidade. Pode-se sugerir a aplicação de uma proposta de melhoria no processo de orçamentação da empresa, este processo apresenta falhas e há necessidade de integrar o mesmo em todas as áreas da empresa.

Além do processo de orçamentação, podemos aplicar um plano de melhoria na integração da pesquisa de satisfação do cliente, pois esse fluxo atualmente não está desenhado de forma adequada e englobando de forma total todos os retornos dos clientes em um único lugar.

REFERÊNCIAS

- ABNT NBR ISO 9000:2015 - Sistemas de gestão da qualidade - Fundamentos e vocabulário. Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2015.
- ABNT NBR ISO 9001:2015 - Sistemas de gestão da qualidade - Requisitos. Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2015.
- ABNT NBR ISO 19011:2018 Versão Corrigida: 2019 - Diretrizes para auditoria de sistemas de gestão. Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2019.
- ABUAZZA, O. A.; LABIB, A.; SAVAGE, B. M. **Development of an auditing framework by integrating ISO 9001 principles within auditing**. International Journal of Quality and Reliability Management, v. 37, n. 2, p. 328–353, 2019.
- ALIČ, M.; RUSJAN, B. **Contribution of the ISO 9001 internal audit to business performance**. International Journal of Quality and Reliability Management, v. 27, n. 8, p. 916–937, 2010.
- ARVANITTOYANNIS, I. S.; SAMOURELIS, K.; KOTSANOPOULOS, K. V. **A critical analysis of ISO audits results**. British Food Journal, v. 118, n. 9, p. 2126–2139, 2016.
- CAMPOS, V. F. **TQC: Controle da qualidade total (no estilo japonês)**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1992.
- CAMPOS VF. **Gerenciamento da Rotina de Trabalho do Dia-a-Dia**. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda, 2004.
- CARPINETTI, Luiz Ribeiro. **Gestão da qualidade: conceitos e técnicas**. 2. ed. São Paulo Atlas, 2012.
- CARPINETTI, L. C. R.; GEROLAMO, M. C. **Gestão da qualidade ISO 9001:2015: requisitos e integração com a ISO 14001:2015**. 1.ed. São Paulo: Atlas, 2016.
- CAUCHICK MIGUEL, P.A. **Metodologia de pesquisa em Engenharia de Produção e Gestão de Operações**. 2.ed. Rio de Janeiro: Campus, 2012.
- CHIROLI, D. M. G. **Avaliação de sistemas de qualidade**. 1.ed. Curitiba: InterSaberes, 2016.
- COSTA, A. F. B.; EPPRECHT, E. K.; CARPINETTI, L. C. R. **Controle Estatístico de Qualidade**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2013.
- DRESCH, A.; LACERDA, D. P.; ANTUNES, J. A. V. **Design Science Research: Método de Pesquisa para o Avanço da Ciência e Tecnologia**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.
- DRUMOND, F. B. **Itens de controle e avaliação de processos**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1994.

FERREIRA, C. S. *et al.* **Reasons and benefits associated with ISO 9001 certification for sugar and ethanol companies.** Independent Journal of Management & Production, v.6 n.3, 623-642, 2015.

GIL, Antonio C.. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 6.ed. São Paulo: Atlas, 2018.

GIL, Antonio C.. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 7.ed.: São Paulo: Atlas, 2019.

GOFFNETT, S. P. **Leadership, goal acceptance, and QMS conformance readiness: exploring the mediating effects of audit team cohesion.** Total Quality Management and Business Excellence, v. 31, n. 1–2, p. 43–67, 2020.

HASSAN, N. A.; MOHAMAD ZAILANI, S. H.; HASAN, H. A. **Integrated internal audit in management system: A comparative study of manufacturing firms in Malaysia.** TQM Journal, v. 32, n. 1, p. 110–126, 2019.

INGASON, H. T. **Best Project Management Practices in the Implementation of an ISO 9001 Quality Management System.** 28th IPMA World Congress, IPMA 2015, 29 September Procedia - Social and Behavioral Sciences 194, page 192-200, 2015.

IMONIANA, J. O.; MATHEUS, C. P.; PERERA, L. C. J. **Measuring Performance of Internal Audit: a Empirical Study.** Revista Universo Contábil, p. 65–93, 2014.

JUNIOR, E. M. *et al.* **O pensamento A3.** São Paulo: UNIP, 2014.

JURAN, J. A.; DEFEO, J. M. **Fundamentos da qualidade para líderes.** Porto Alegre: Bookman, 2015.

LENNING, J.; GREMYR, I. **Making internal audits business-relevant.** Total Quality Management and Business Excellence, v. 28, n. 9–10, p. 1106–1121, 2017.

LIESENER, T. **PDCA, A3, DMAIC, 8D/PSP – what are the differences?.** Disponível em: <https://kaizen-factory.com/2013/09/11/pdca-a3-dmaic-8dpsp-what-are-the-differences>. Acessado em: 17/09/2020.

LIKER, Jeffrey K. **O modelo Toyota: 14 princípios de gestão do maior fabricante do mundo;** tradução Lene Belon Ribeiro. Porto Alegre: Bookman, 2007.

LOBO, R. N; LIMEIRA, E. T. N. P.; MARQUES, R. N. **Controle da Qualidade; princípios, inspeção e ferramentas de apoio na produção de vestuário.** 1. ed. São Paulo: Érica, 2015.

LOZADA, Gisele. **Administração da produção e operações.** Porto Alegre: SAGAH, 2016.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 7.Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

MAXIMIANO, Antonio Cesar Amaru. **Teoria geral da administração: da revolução urbana à revolução digital**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MILLS, Charles A. **A auditoria da qualidade: uma ferramenta para avaliação constante e sistemática da manutenção da qualidade**; tradução Luiz Liske; revisão técnica Eduardo Corrêa de Moura. São Paulo: Makron Books, 1994.

MEIRELES, Manuel. **Ferramentas administrativas para identificar, observar e analisar problemas: organizações com foco no cliente**. São Paulo: Arte e Ciência, 2001.

MOHANRAJ, K.; KUMAR, R.. **A study on economic benefits of ISO Certification to manufacturing units**. International Journal of Mechanical and Production Engineering Research and Development, Vol. 9, Issue 2, 75-82, 2019.

NADAE, J. de; OLIVEIRA, J. A. de; OLIVEIRA, O. J. de. **Um estudo sobre a adoção dos programas e ferramentas da qualidade em empresas com certificação ISO 9001: estudos de casos múltiplos**. GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas - Ano 4, nº 4, p. 93-114, 2009.

OLIVEIRA, S.T. **Ferramentas para o aprimoramento da Qualidade**. São Paulo: Pioneira, 1996.

OLIVEIRA, D. P. R. Sistemas. **Organização & Métodos: O&M - uma abordagem gerencial**. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

OLIVEIRA, G. S. de. **Investigação da Implementação da Gestão da Qualidade Total: Um Estudo Empírico em Pequenas e Médias Empresas Brasileiras Certificadas pela ISO 9001**. Minas Gerais: BDTD, 2017.

O'HANLON, Tim. **Auditoria da qualidade: com base na ISO 9001:2000 conformidade agregando valor**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

OHNO, T. **O Sistema Toyota de Produção: além da produção em larga escala**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 1997.

PEREIRA, J. A.; GRACIANO, D. A.; VERRI, R. A. **Preparation process for implantation of the quality management system: study of the difficulties from viewpoint of quality management department staff**. Revista Gestão da Produção Operações e Sistemas, v. 11, n. 4, p. 61–82, 2016.

PRIEDE, Jānis. **Implementation of Quality Management System ISO 9001 in the World and Its Strategic Necessity**. Procedia - Social and Behavioral Science 58, page1466-1475, 2012.

RODRIGUES, Marcus V. **Entendendo, aprendendo e desenvolvendo sistema de produção Lean Manufacturing**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

ROGALA, P.; WEREDA, W. **Factors Affecting the Effectiveness of Disinfectant | eHow**. Hyperion International Journal of Econophysics and New Economy, ISSN , e-ISSN 2069-3508, v. 8, n. 2, p. 401–409, 2015.

PRADO-ROMAN, C. *et al.*. **The effects of implementing ISO 9001 in the Spanish construction industry**. Cuadernos de Gestión, v. 18 nº 1, page 149-172, 2016.

SHOOK, J. **Gerenciando para o aprendizado: usando um processo de gerenciamento A3 para resolver problemas, promover alinhamento, orientar e liderar**. São Paulo: Lean Institute Brasil, 2008.

SILVA, D. C. **Metodologia de análise e solução de problemas: curso de especialização em qualidade total e marketing**. Florianópolis: Fundação CERTI, 1995.

SILVA, Edna Lúcia; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

SILVA, A. S. V. C. E; INÁCIO, H. C. **Relação Entre a Auditoria Interna E a Auditoria Externa E O Impacto Nos Honorários Dos Auditores Externos**. Revista Universo Contábil, p. 135–146, 2013.

SIMON, A. *et al.* **Integration of standardized environmental and quality management systems audits**. Journal of Cleaner Production, v. 19, n. 17–18, p. 2057–2065, 2011.

SLACK, N. *et al.* **Administração da Produção**. São Paulo: Atlas, 1996.

SOBEK II, D.K.; SMALLEY, A. **Entendendo o pensamento A3: um componente crítico do PDCA da Toyota**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

VAROTTO, G.; SOUZA, S. DE. **A auditoria interna como instrumento de gestão para manutenção da certificação ISO 9001**. Visão, v. 2, p. 100–114, 2013.

WERKEMA, M. C. C. **As ferramentas da qualidade no gerenciamento de processos**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1995.

WERKEMA, M. C. C. **Ferramentas Básicas de Lean Seis Sigma Integradas ao PDCA e DMAIC**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

YIN, R.K. Estudo de caso. **Planejamento e métodos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

APÊNDICE A - PROTOCOLO PARA RSL

Framework Conceitual	Revisão sistemática de literatura com o objetivo de selecionar publicações sobre auditorias internas, auditorias externas e auditorias de fornecedores com relação a ISO 9001.	
Contexto	Análise das melhorias que podem ser implementadas no programa de auditoria ISO 9001 para evitar desvios de processo.	
Horizonte	Estudos e pesquisas a partir de 2010.	
Idiomas	Inglês e português.	
Questão de Revisão	Quais os desvios que podem ocorrer durante um programa de auditoria ISO 9001 e que melhorias podem ser implementadas, a fim de evitar esses desvios?	
Critérios de Inclusão	<ul style="list-style-type: none"> • Publicações que abordam casos práticos sobre auditorias internas, auditorias externas e auditorias de fornecedores e a relação com a ISO 9001, bem como os benefícios e dificuldades nesse contexto; • Publicações que abordem revisão sistemática da literatura sobre o contexto definido no Protocolo de Revisão Sistemática de Literatura do Apêndice A. 	
Critérios de Exclusão	<ul style="list-style-type: none"> • Serão excluídos da pesquisa arquivos que divergem do objeto de pesquisa, arquivos pagos e arquivos repetidos; • Publicações que abordem casos de migração entre normas de qualidade; • Publicações que não estejam vinculadas a engenharia de produção, gestão ou operações; • Publicações que não abordam casos práticos vinculados ao contexto definido no protocolo do Apêndice A. 	
Termos de Busca	Português	ISO 9011 Auditoria Benefício Dificuldade
	<i>Inglês</i>	<i>ISO 9001</i> <i>Audit</i> <i>Benefit</i> <i>Difficulty</i>
Fontes de Busca	EBSCOHost, Periódicos Capes.	

Fonte: Adaptado de Camargo e Morandi (2015).

APÊNDICE B - RESULTADOS DA BUSCA NAS BASES DE DADOS

Cód.	Termo	Base de Dados	Idioma	Resultado
1	"ISO 9001" AND "auditoria interna"	EBSCOHost	Português	6
2	"ISO 9001" AND "internal audit"	EBSCOHost	Inglês	9
3	"ISO 9001" AND "auditoria externa"	EBSCOHost	Português	34
4	"ISO 9001" AND "external audit"	EBSCOHost	Inglês	3
5	"ISO 9001" AND "auditoria de fornecedor"	EBSCOHost	Português	37
6	"ISO 9001" AND "supplier audit"	EBSCOHost	Inglês	696
7	"ISO 9001" AND "auditoria" AND "benefício"	EBSCOHost	Português	8
8	"ISO 9001" AND "audit" AND "benefit"	EBSCOHost	Inglês	1
9	"ISO 9001" AND "auditoria" AND "dificuldade"	EBSCOHost	Português	11
10	"ISO 9001" AND "audit" AND "difficulty"	EBSCOHost	Inglês	596
11	"ISO 9001" AND "auditoria interna"	Periódicos Capes	Português	18
12	"ISO 9001" AND "internal audit"	Periódicos Capes	Inglês	216
13	"ISO 9001" AND "auditoria externa"	Periódicos Capes	Português	5
14	"ISO 9001" AND "external audit"	Periódicos Capes	Inglês	84
15	"ISO 9001" AND "auditoria de fornecedor"	Periódicos Capes	Português	0
16	"ISO 9001" AND "supplier audit"	Periódicos Capes	Inglês	16
17	"ISO 9001" AND "auditoria" AND "benefício"	Periódicos Capes	Português	21
18	"ISO 9001" AND "audit" AND "benefit"	Periódicos Capes	Inglês	420
19	"ISO 9001" AND "auditoria" AND "dificuldade"	Periódicos Capes	Português	13
20	"ISO 9001" AND "audit" AND "difficulty"	Periódicos Capes	Inglês	172
Total Português				153
Total Inglês				2.213
Total				2.366

Fonte: Elaborado pelo autor.

APÊNDICE C - ROTEIRO DE AUDITORIA INTERNA

Requisito	Referência da Norma	Forma de Verificação	Evidências Objetivas	Observações
4.4	4.4 Sistema de gestão da qualidade e seus processos	Verificar se está determinado a aplicação / finalidade de cada processo necessários para o SGQ.	Campo "Objetivo" em cada mapa de processo.	
4.4.1 a	4.4 Sistema de gestão da qualidade e seus processos	Verificar se nos processos determinados como necessários estão determinadas as entradas e saídas.	Campos "Entradas" e "Saídas" de cada mapa de processo.	
4.4.1 c	4.4 Sistema de gestão da qualidade e seus processos	Verificar quais os critérios e métodos são utilizados para assegurar a operação e o controle eficaz do processo.	Indicadores de desempenho; Inspeções; Registros de análise / acompanhamento; Registros da Qualidade do processo;	
4.4.1 d	4.4 Sistema de gestão da qualidade e seus processos	Verificar quais são os recursos necessários para o processo e se estão disponíveis. Recursos incluem pessoas, infra estrutura, ambiente adequado, recursos de monitoramento e medição e conhecimento necessário para desempenhar as operações.	Campo "Recursos materiais" e "Profissionais" do Mapa de Processo; Requisitos básicos do Perfil de Desenvolvimento;	
4.4.1 e	4.4 Sistema de gestão da qualidade e seus processos	Verificar se está definido a responsabilidade e autoridade para o processo.	Campo "Responsável" do Mapa de Processo; Atribuições do cargo do responsável descrito no Perfil de desenvolvimento.	
4.4.2 a	4.4.2 Na extensão necessária, a organização deve:	Verificar se a informação documentada (procedimentos, instruções, diretrizes) está mantida (correta, disponível) para quem executa a operação.	Documentos impressos disponíveis nas áreas fabris; Documentos eletrônicos disponíveis na rede;	
4.4.2 b	4.4.2 Na extensão necessária, a organização deve:	Verificar se a informação documentada (registros da qualidade, registros gerais do processo, tais como planilhas, e-mails) está retida (arquivada).	Registros do processo disponível para consulta e evidencia de execução do processo conforme planejado.	
6.2.1	6.2 Objetivos da qualidade e planejamento para alcançá-los	Verificar junto aos Gerentes e Supervisores se tem conhecimentos dos objetivos da qualidade.	Parecer do auditado em relação aos conhecimentos dos objetivos da qualidade.	
7.1.3	7.1.3 Infraestrutura	Verificar se a infraestrutura necessária para a operação dos processos foi provida e está mantida.	Parecer do auditor em relação a análise do requisito.	
7.1.4	7.1.4 Ambiente para a operação dos processos	Verificar se o ambiente necessário para operação dos processos foi provido e está mantido. <i>(Controles realizados pelo setor em relação ao ambiente de trabalho)</i>	Parecer do auditor em relação a análise do requisito.	
7.3 a	7.3 Conscientização	Verificar se o auditado conhece a política da qualidade e sabe onde encontrá-la.	Parecer do auditado em relação ao conhecimento da política da qualidade.	
7.3 b	7.3 Conscientização	Verificar se o auditado conhece os objetivos da qualidade e sabe onde encontrá-la.	Parecer do auditado em relação ao conhecimento dos objetivos da qualidade.	
7.3 c	7.3 Conscientização	Verificar como o auditado contribui com a eficácia do SGQ.	Parecer do auditado em relação ao requisito.	
7.3 d	7.3 Conscientização	Verificar com o auditado se tem ciência do que pode ocorrer caso o trabalho não esteja conforme os requisitos.	Parecer do auditado em relação ao requisito.	
7.5.1 b	7.5.1 Informação documentada / Generalidades	Verificar se a informação documentada requerida pela organização está implementada.	Procedimentos.	
7.5.2 a	7.5.2 Criando e atualizando	Verificar se a informação documentada está identificada.	Identificação dos procedimentos (título, revisão, data da revisão)	
7.5.3.1 a	7.5.3 Controle de informação documentada	Verificar se a informação documentada está disponível e adequada para uso.	Procedimentos disponíveis na rede, intranet ou impressos.	
7.5.3.2 c	7.5.3 Controle de informação documentada	Verificar se a informação documentada está na versão correta.	Código do documento e revisão.	
7.5.3.2 d	7.5.3 Controle de informação documentada	Verificar como é controlada e retida a informação documentada.	Procedimento do processo.	
7.5.3.2	7.5.3 Controle de informação documentada	Verificar como é protegida a informação documentada (registros) contra alterações.	Parecer do auditor em relação ao processo.	
8.1	8.1 Operação / Planejamento e controle operacionais	Verificar como são planejados os processos para atender os requisitos para provisão de produtos e serviços. <u>OBS: Este requisito se aplica a processos ligados diretamente na concepção do produto ou serviço</u>	Detalhes do processo de planejamento	
8.1	8.1 Operação / Planejamento e controle operacionais	Verificar se o planejamento está adequado às operações da empresa. <u>OBS: Este requisito se aplica a processos ligados diretamente na concepção do produto ou serviço</u>	Detalhes do processo de planejamento	
8.1	8.1 Operação / Planejamento e controle operacionais	Verificar como é realizado o controle de mudanças planejadas.	Detalhes do processo de mudanças	

Requisito	Referência da Norma	Forma de Verificação	Evidências Objetivas	Observações
9.1.1 a	9.1 Monitoramento, medição, análise e avaliação	Verificar o que é monitorado e medido no processo (indicadores, acompanhamentos)	Descrever algumas formas de monitoramento / medição	
9.1.1 b	9.1 Monitoramento, medição, análise e avaliação	Verificar se está determinado os métodos, medição, análise e avaliação dos processos. (Para os indicadores, a aba Informações)	Detalhes do processo.	
9.1.1 c	9.1 Monitoramento, medição, análise e avaliação	Verificar se está determinado quando o monitoramento e medição é realizado	Detalhes do processo.	
9.1.1 d	9.1 Monitoramento, medição, análise e avaliação	Verificar se está determinado quando os resultados de monitoramento e medição são analisados e avaliados.	Detalhes do processo.	
9.1.3	9.1.3 Análise e avaliação	Verificar se são realizadas análise e avaliação de dados do processo.	Detalhamento do processo	
10	10 Melhoria	Verificar como são selecionadas as oportunidades de melhoria e a implementação de ações para atender aos requisitos do cliente e aumentar sua satisfação.	Parecer do auditado em relação as melhorias realizadas no processo.	

Fonte: Elaborado pelo autor com base na Norma ISO 9001.

APÊNDICE D - RELATÓRIO A3

TÍTULO: Proposta de Melhoria na Gestão das Ações Oriundas da Auditoria da Qualidade

<p>I. Contexto</p> <p>A resolução das ações oriundas do processo de auditoria da qualidade é a ponte de construção de um processo de melhoria contínua robusto e adequado às necessidades da empresa. Portanto, surge a necessidade de revisão de alguns pontos críticos no processo de auditoria da qualidade para garantir o atendimento no prazo das ações estabelecidas.</p> <p>II. Condições Atuais</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> </div> <div style="width: 45%;"> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;"> </div> <div style="width: 45%;"> </div> </div>	<p>V. Contramedidas Propostas</p> <p>a) Definir fluxo de trabalho e determinar responsabilidades para o processo de auditoria da qualidade; b) Finalizar ações atrasadas; c) Desenvolver checklist com base na ISO 9001 para a auditoria interna; d) Treinar auditores para redigir relatórios de auditorias sem linguagem ambígua; e) Montar cronograma de treinamento para colaboradores e gestores; f) Estabelecer critérios mais robustos para escolha de auditores; g) Aumentar número de auditores; h) Fazer orçamento de treinamento externo para auditores; i) Aumentar a participação dos auditores nas questões da Qualidade; j) Intensificar o monitoramento e controle dos indicadores de desempenho; k) Formalizar treinamento com colaboradores sobre o entendimento do processo de auditoria; l) Incluir na pauta da reunião de análise crítica mensal um item de cobrança das ações da auditoria da qualidade; m) Incluir indicadores de desempenho para serem verificados mensalmente na reunião de análise crítica; n) Fazer treinamentos periódicos com gestores explanando as questões de relacionamento com os clientes.</p> <p>VI. Plano de Ação</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>What (O que)</th> <th>Who (Quem)</th> <th>When (Quando)</th> <th>Where (Onde)</th> <th>How (Como)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Definir fluxo de trabalho e determinar responsabilidades para o processo de auditoria da qualidade</td> <td>Analista da Qualidade</td> <td>Novembro 2020</td> <td>Gestão da Qualidade</td> <td>Mapeamento do processo com a utilização de fluxogramas com base nos requisitos da ISO 9001.</td> </tr> <tr> <td>Finalizar ações atrasadas</td> <td>Gestores de cada processo</td> <td>Imediato</td> <td>Processos com ações em atraso</td> <td>Reuniões com gestores e auditores</td> </tr> <tr> <td>Desenvolver checklist com base na ISO 9001 para a auditoria interna</td> <td>Analista da Qualidade</td> <td>Dezembro 2020</td> <td>Gestão da Qualidade</td> <td>Utilização dos requisitos da norma ISO 9001 para montagem da trilha de auditoria.</td> </tr> <tr> <td>Treinar auditores para redigir relatórios de auditorias sem linguagem ambígua</td> <td>Coordenador da Qualidade</td> <td>Dezembro 2020</td> <td>Gestão da Qualidade</td> <td>Treinamento dos auditores com base nos requisitos de preenchimento do relatório de auditoria com base na norma ISO 19011.</td> </tr> <tr> <td>Montar cronograma de treinamento para colaboradores e gestores</td> <td>Coordenador da Qualidade e Direção</td> <td>Novembro 2020</td> <td>Gestão da Qualidade</td> <td>Reunião dos gestores para definição das datas de treinamento.</td> </tr> <tr> <td>Estabelecer critérios mais robustos para escolha de auditores</td> <td>Coordenador da Qualidade</td> <td>Dezembro 2020</td> <td>Gestão da Qualidade</td> <td>Montar processo de qualificação de auditores internos com base nos critérios estabelecidos pela norma ISO 19011.</td> </tr> <tr> <td>Aumentar números de auditores</td> <td>Diretor Administrativo</td> <td>Novembro 2020</td> <td>Gestão da Qualidade</td> <td>Reunião entre Direção e Gestão da Qualidade para avaliar a necessidade de adição de 1 auditor.</td> </tr> <tr> <td>Fazer orçamento de treinamento externo para auditores</td> <td>Diretor Administrativo</td> <td>Dezembro 2020</td> <td>Direção</td> <td>Realização de orçamento em consultoria especializada de treinamentos nas normas da ISO.</td> </tr> <tr> <td>Aumentar a participação dos auditores nas questões da Qualidade</td> <td>Coordenador da Qualidade</td> <td>Novembro 2020</td> <td>Gestão da Qualidade</td> <td>Desenvolver plano de inclusão de auditores na rotina da Gestão da Qualidade.</td> </tr> <tr> <td>Formalizar treinamento com colaboradores sobre o entendimento do processo de auditoria</td> <td>Coordenador da Qualidade</td> <td>Novembro 2020</td> <td>Em todos os processos</td> <td>Montar treinamento sobre entendimento do processo de auditoria da qualidade.</td> </tr> <tr> <td>Incluir indicadores de desempenho para serem verificados mensalmente na reunião de análise crítica</td> <td>Coordenador da Qualidade</td> <td>Novembro 2020</td> <td>Gestão da Qualidade</td> <td>Incluir indicadores para próxima reunião de análise crítica.</td> </tr> <tr> <td>Incluir na pauta da reunião de análise crítica mensal um item de cobrança das ações da auditoria da qualidade</td> <td>Coordenador da Qualidade</td> <td>Novembro 2020</td> <td>Gestão da Qualidade</td> <td>Incluir item para a próxima reunião de análise crítica.</td> </tr> <tr> <td>Fazer treinamentos periódicos com gestores explanando as questões de relacionamento com o cliente</td> <td>Diretor Administrativo</td> <td>Dezembro 2020</td> <td>Em todos os processos</td> <td>Fazer treinamento trimestral sobre relacionamento do gestor e cliente.</td> </tr> <tr> <td>Intensificar o monitoramento e controle dos indicadores de desempenho</td> <td>Coordenador da Qualidade e Gestores</td> <td>Novembro 2020</td> <td>Processos com ações em atraso</td> <td>Reuniões com periodicidade de 3 meses entre gestores, auditores e direção.</td> </tr> </tbody> </table>	What (O que)	Who (Quem)	When (Quando)	Where (Onde)	How (Como)	Definir fluxo de trabalho e determinar responsabilidades para o processo de auditoria da qualidade	Analista da Qualidade	Novembro 2020	Gestão da Qualidade	Mapeamento do processo com a utilização de fluxogramas com base nos requisitos da ISO 9001.	Finalizar ações atrasadas	Gestores de cada processo	Imediato	Processos com ações em atraso	Reuniões com gestores e auditores	Desenvolver checklist com base na ISO 9001 para a auditoria interna	Analista da Qualidade	Dezembro 2020	Gestão da Qualidade	Utilização dos requisitos da norma ISO 9001 para montagem da trilha de auditoria.	Treinar auditores para redigir relatórios de auditorias sem linguagem ambígua	Coordenador da Qualidade	Dezembro 2020	Gestão da Qualidade	Treinamento dos auditores com base nos requisitos de preenchimento do relatório de auditoria com base na norma ISO 19011.	Montar cronograma de treinamento para colaboradores e gestores	Coordenador da Qualidade e Direção	Novembro 2020	Gestão da Qualidade	Reunião dos gestores para definição das datas de treinamento.	Estabelecer critérios mais robustos para escolha de auditores	Coordenador da Qualidade	Dezembro 2020	Gestão da Qualidade	Montar processo de qualificação de auditores internos com base nos critérios estabelecidos pela norma ISO 19011.	Aumentar números de auditores	Diretor Administrativo	Novembro 2020	Gestão da Qualidade	Reunião entre Direção e Gestão da Qualidade para avaliar a necessidade de adição de 1 auditor.	Fazer orçamento de treinamento externo para auditores	Diretor Administrativo	Dezembro 2020	Direção	Realização de orçamento em consultoria especializada de treinamentos nas normas da ISO.	Aumentar a participação dos auditores nas questões da Qualidade	Coordenador da Qualidade	Novembro 2020	Gestão da Qualidade	Desenvolver plano de inclusão de auditores na rotina da Gestão da Qualidade.	Formalizar treinamento com colaboradores sobre o entendimento do processo de auditoria	Coordenador da Qualidade	Novembro 2020	Em todos os processos	Montar treinamento sobre entendimento do processo de auditoria da qualidade.	Incluir indicadores de desempenho para serem verificados mensalmente na reunião de análise crítica	Coordenador da Qualidade	Novembro 2020	Gestão da Qualidade	Incluir indicadores para próxima reunião de análise crítica.	Incluir na pauta da reunião de análise crítica mensal um item de cobrança das ações da auditoria da qualidade	Coordenador da Qualidade	Novembro 2020	Gestão da Qualidade	Incluir item para a próxima reunião de análise crítica.	Fazer treinamentos periódicos com gestores explanando as questões de relacionamento com o cliente	Diretor Administrativo	Dezembro 2020	Em todos os processos	Fazer treinamento trimestral sobre relacionamento do gestor e cliente.	Intensificar o monitoramento e controle dos indicadores de desempenho	Coordenador da Qualidade e Gestores	Novembro 2020	Processos com ações em atraso	Reuniões com periodicidade de 3 meses entre gestores, auditores e direção.
What (O que)	Who (Quem)	When (Quando)	Where (Onde)	How (Como)																																																																								
Definir fluxo de trabalho e determinar responsabilidades para o processo de auditoria da qualidade	Analista da Qualidade	Novembro 2020	Gestão da Qualidade	Mapeamento do processo com a utilização de fluxogramas com base nos requisitos da ISO 9001.																																																																								
Finalizar ações atrasadas	Gestores de cada processo	Imediato	Processos com ações em atraso	Reuniões com gestores e auditores																																																																								
Desenvolver checklist com base na ISO 9001 para a auditoria interna	Analista da Qualidade	Dezembro 2020	Gestão da Qualidade	Utilização dos requisitos da norma ISO 9001 para montagem da trilha de auditoria.																																																																								
Treinar auditores para redigir relatórios de auditorias sem linguagem ambígua	Coordenador da Qualidade	Dezembro 2020	Gestão da Qualidade	Treinamento dos auditores com base nos requisitos de preenchimento do relatório de auditoria com base na norma ISO 19011.																																																																								
Montar cronograma de treinamento para colaboradores e gestores	Coordenador da Qualidade e Direção	Novembro 2020	Gestão da Qualidade	Reunião dos gestores para definição das datas de treinamento.																																																																								
Estabelecer critérios mais robustos para escolha de auditores	Coordenador da Qualidade	Dezembro 2020	Gestão da Qualidade	Montar processo de qualificação de auditores internos com base nos critérios estabelecidos pela norma ISO 19011.																																																																								
Aumentar números de auditores	Diretor Administrativo	Novembro 2020	Gestão da Qualidade	Reunião entre Direção e Gestão da Qualidade para avaliar a necessidade de adição de 1 auditor.																																																																								
Fazer orçamento de treinamento externo para auditores	Diretor Administrativo	Dezembro 2020	Direção	Realização de orçamento em consultoria especializada de treinamentos nas normas da ISO.																																																																								
Aumentar a participação dos auditores nas questões da Qualidade	Coordenador da Qualidade	Novembro 2020	Gestão da Qualidade	Desenvolver plano de inclusão de auditores na rotina da Gestão da Qualidade.																																																																								
Formalizar treinamento com colaboradores sobre o entendimento do processo de auditoria	Coordenador da Qualidade	Novembro 2020	Em todos os processos	Montar treinamento sobre entendimento do processo de auditoria da qualidade.																																																																								
Incluir indicadores de desempenho para serem verificados mensalmente na reunião de análise crítica	Coordenador da Qualidade	Novembro 2020	Gestão da Qualidade	Incluir indicadores para próxima reunião de análise crítica.																																																																								
Incluir na pauta da reunião de análise crítica mensal um item de cobrança das ações da auditoria da qualidade	Coordenador da Qualidade	Novembro 2020	Gestão da Qualidade	Incluir item para a próxima reunião de análise crítica.																																																																								
Fazer treinamentos periódicos com gestores explanando as questões de relacionamento com o cliente	Diretor Administrativo	Dezembro 2020	Em todos os processos	Fazer treinamento trimestral sobre relacionamento do gestor e cliente.																																																																								
Intensificar o monitoramento e controle dos indicadores de desempenho	Coordenador da Qualidade e Gestores	Novembro 2020	Processos com ações em atraso	Reuniões com periodicidade de 3 meses entre gestores, auditores e direção.																																																																								
<p>III. Objetivo</p> <p>Garantir a execução das ações oriundas do processo de auditoria da qualidade dentro dos prazos estabelecidos.</p> <p>IV. Análise de Causa Raiz</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;"> <p>Causa Potencial</p> <p>Mão de Obra</p> <ol style="list-style-type: none"> Colaboradores sem entendimento do processo de auditoria Auditores com poucas horas de acompanhamento de auditoria <p>Máquina</p> <ol style="list-style-type: none"> Troca e saída de auditores <p>Material</p> <ol style="list-style-type: none"> Desgaste da imagem dos gestores perante clientes importantes </div> <div style="width: 45%;"> <p>Causa Raiz</p> <p>Método</p> <ol style="list-style-type: none"> Falta de treinamento com base na norma ISO 9001. Falta de critérios específicos de escolha dos auditores internos. Falta de treinamento para melhorar relacionamento entre gestores e clientes. Falta de treinamento e utilização de critérios da norma ISO 19011 para escolha de auditores. Falta de tempo para preparação do treinamento para os gestores. Falta de priorização das atividades relacionadas as auditorias. Não foi definida uma periodicidade de encontros para monitoramento dos indicadores de desempenho. <p>Medida</p> <ol style="list-style-type: none"> Falta de conhecimento da Norma ISO 9001 dos gestores Fases do processo de auditoria indefinidas Falta de um roteiro de auditoria Falta de acompanhamento das ações das auditorias Falha no preenchimento dos relatórios de auditorias <p>Meio Ambiente</p> <ol style="list-style-type: none"> Indicadores sem acompanhamento de resultados Forma de monitoramento errado das métricas das auditorias Falta de formalização dos indicadores de desempenho. Não realização do mapeamento do processo de auditoria com base nos requisitos da ISO 9001. Falta de conhecimento dos requisitos para criação do processo de auditoria. Falta de formalização da cobrança das ações da auditoria da qualidade. Treinamento on-line não atendeu a capacitação dos auditores. </div> </div>	<p>VII. Acompanhamento</p> <p>a) Em andamento: mapeamento programado para Dezembro de 2020; b) Em andamento: resultados obtidos até o momento, redução de 81,82% das não conformidades e redução de 86,67% nas oportunidades de melhoria; c) Finalizada: roteiro de auditoria interna criado, ver Apêndice C; d) Em andamento: treinamento marcado para final de Novembro de 2020; e) Finalizada: cronograma de treinamento criado; f) Finalizada: item incluído no procedimento gerencial de auditoria interna; g) Finalizada: não será aumentado o número de auditores internos; h) Em andamento: feito o orçamento, não será realizado em 2020, contramedida será retomada em Março de 2021; i) Finalizada: carga horária em questões da Qualidade será adicionada a partir de Janeiro de 2021; j) Finalizada: serão realizadas reuniões semestrais com gestores para acompanhamento de ações; k) Finalizada: definido tópicos de treinamento para colaboradores sobre auditoria; l) Finalizada: inserido item na reunião de análise crítica mensal; m) Em andamento: indicadores incluídos na reunião de análise crítica, mas não verificamos até o momento; n) Em andamento: definido conteúdo do treinamento e o cronograma de realização de treinamento, necessário realização do treinamento para finalizar a contramedida.</p>																																																																											