



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE  
*PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE  
PRODUÇÃO*

KLIVIA FEITOSA RÊGO

**ANÁLISE DOS BENEFÍCIOS DA CERTIFICAÇÃO DOS  
SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE E AMBIENTAL  
NAS EMPRESAS DO ESTADO DE PERNAMBUCO**

Caruaru  
2018

KLIVIA FEITOSA RÊGO

**ANÁLISE DOS BENEFÍCIOS DA CERTIFICAÇÃO DOS  
SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE E AMBIENTAL  
NAS EMPRESAS DO ESTADO DE PERNAMBUCO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção do Centro Acadêmico do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

**Área de concentração:** Otimização e Gestão da Produção

**Orientadora:** Prof<sup>ª</sup>. Dra. Denise Dumke de Medeiros

Caruaru  
2018

Catálogo na fonte:  
Bibliotecária – Paula Silva - CRB/4 - 1223

R343a Rêgo, Klivia Feitosa.  
Análise dos benefícios da certificação dos sistemas de gestão da qualidade e ambiental nas empresas do Estado de Pernambuco. / Klivia Feitosa Rêgo. – 2018. 92f.; il.: 30 cm.

Orientadora: Denise Dumke de Medeiros.  
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Mestrado em Engenharia de Produção, 2018.  
Inclui Referências.

1. Gestão da qualidade total (Pernambuco). 2. Gestão ambiental (Pernambuco). 3. Controle de qualidade – Normas (Pernambuco). 4. Empresas – Avaliação (Pernambuco). 5. Percepção. I. Medeiros, Denise Dumke de (Orientadora). II. Título.

CDD 658.5 (23. ed.) UFPE (CAA 2018-335)

**KLIVIA FEITOSA RÊGO**

**ANÁLISE DOS BENEFÍCIOS DA CERTIFICAÇÃO DOS  
SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE E AMBIENTAL  
NAS EMPRESAS DO ESTADO DE PERNAMBUCO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção do Centro Acadêmico do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Aprovada em: 12/12/2018

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>ª</sup> Dra. Denise Dumke de Medeiros (Orientadora)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof<sup>ª</sup> Dra Ana Paula Henriques de Gusmão (Examinadora Interna)  
Universidade Federal de Pernambuco

---

Prof<sup>ª</sup> Dra Taciana de Barros Jerônimo (Examinadora Externa)  
Universidade Federal de Pernambuco

## ***AGRADECIMENTOS***

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus por ter conseguido chegar até aqui. Em segundo lugar aos meus pais, Paulo e Divanize, e minha irmã Emily, que sempre me incentivaram, acreditaram em mim e apoiaram em todos os momentos, obrigada por tudo! Ao meu namorado Everton, por todo o apoio, incentivo e por estar ao meu lado em toda esta jornada.

A minha orientadora Dra. Denise Dumke, por todos os ensinamentos e orientações para que esta pesquisa fosse conduzida da melhor maneira possível. Gostaria de agradecer também a todas as empresas do estado de Pernambuco que participaram e tornaram viável a pesquisa.

Aos meus amigos do Sertão, em especial a Ana Maria, Grazielly, Karla e Renata que eu não poderia deixar de agradecer, pois foram aquelas que passei mais 5 de anos juntos no período da graduação, com quem aprendi e cresci bastante. A minha amiga e professora Viviane Regina que tenho como exemplo de docente a ser seguido.

Aos meus amigos de Caruaru, que estiveram comigo desde o começo, em especial Taisy, Thiago e Lais, pelo companheirismo, apoio e por termos chegado até aqui juntos. Aos demais amigos que estivera presente durante todo este processo: Amanda, Jéssica, Paula Gabriella, Ingrid e Helder, entre outros que contribuíram de forma direta para esta conquista.

A banca, Dra. Ana Paula Gusmão e Dra. Taciana Jerônimo por terem aceitado o convite e a CAPES pelo incentivo financeiro para a realização do mestrado.

Com certeza, sem vocês eu não teria chegado até aqui. Obrigada!

## **RESUMO**

Conforme o atual cenário econômico e competitivo encontrado no mercado, as empresas brasileiras estão investindo na padronização de seus processos, produtos e serviços, afim de minimizar custos, refugo e retrabalho. Além disso, padrões e especificações relacionados a qualidade dos produtos e serviços, minimização de impactos ambientais das empresas e adequação as legislações ambientais, também têm sido uma das exigências do mercado consumidor, fazendo com que as organizações passem a buscar certificações internacionalmente reconhecidas. Diante disso, a proposta desta pesquisa é elencar as principais lacunas (*gaps*) existentes entre o que a literatura assegura como as principais motivações, benefícios e dificuldades encontradas pelas empresas durante o processo de certificação das normas NBR ISO 9001:2015 e NBR ISO 14001:2015 em comparação com as percepções das empresas do estado de Pernambuco no que diz respeito aos mesmos aspectos. Para identificar estes *gaps*, foram aplicados questionários nas empresas pernambucanas, sendo obtida uma taxa de retorno de 54,35% das empresas que possuem a certificação da norma NBR ISO 9001:2015 e de 15,38% para as empresas que têm a certificação da norma NBR ISO 14001:2015. Perante as respostas obtidas no questionário, foi realizada uma análise qualitativa crítica destes *gaps* criando um *ranking* dos principais benefícios e dificuldades percebidas pelas empresas com o intuito de agregar valor as normas, incentivar e ressaltar a sua importância diante de seu objetivo final que é promover a melhoria da gestão interna e atender as necessidades e especificações do consumidor para garantir a satisfação de todas as partes interessadas.

Palavras-chave: Gestão da qualidade. Gestão ambiental. Certificação. ISO.

## ***ABSTRACT***

According to the current economic and competitive scenario found in the market, Brazilian companies are investing in the standardization of their processes, products, and services, in order to minimize costs, refuse and rework. Standards and specifications related to the quality of products and services, minimization of environmental impacts of companies and compliance with environmental legislation, have also been one of the demands of the consumer market, causing organizations to start seeking internationally recognized certifications. The purpose of this research is to identify the main gaps among what the literature asserts as the main motivations, benefits, and difficulties encountered by companies during the process of certification of NBR ISO 9001: 2015 and NBR ISO 14001: 2015 in comparison with the perceptions of companies of the state of Pernambuco with respect those aspects. To identify these gaps, questionnaires were applied to companies in Pernambuco, obtaining a rate of return of 54.35% of the companies that have the NBR ISO 9001: 2015 certification and 15.38% from companies certified by the standard NBR ISO 14001: 2015. Given the answers obtained in the questionnaire, a critical qualitative analysis of those gaps was carried out, creating a ranking of the main benefits and difficulties perceived by companies with the purpose of adding value to the standards, encouraging and emphasizing their importance towards to its ultimate objective, which is to promote improving internal management and meeting consumer needs and specifications to ensure the satisfaction of all stakeholders.

Keywords: Quality management. Environmental management. Certification. ISO.

## ***LISTA DE ILUSTRAÇÕES***

Figura 1 -	Modelo de gestão de qualidade baseado em processo.....	22
Figura 2 -	Modelo de gestão ambiental integrado.....	27
Figura 3 -	Processo de implantação e certificação do sistema.....	30
Fluxograma 1 -	Processo de auditoria externa.....	31
Quadro 1 -	Principais motivos de certificação ISO 9001:2015.....	33
Quadro 2 -	Benefícios da norma NBR ISO 9001:2015 de acordo com cada autor.....	36
Quadro 3 -	Benefícios da norma NBR ISO 14001.....	40
Fluxograma 2 -	Etapas dos procedimentos metodológicos utilizados.....	44
Quadro 4 -	Estrutura do questionário aplicado.....	46
Quadro 5 -	Perfil do entrevistado.....	50
Gráfico 1 -	Quantidade de empresas de acordo com o Órgão Certificador.....	51
Gráfico 2 -	Duração média do Processo de Certificação.....	52
Gráfico 3 -	Motivações da certificação NBR ISO 9001:2015.....	53
Gráfico 4 -	Motivações da certificação NBR ISO 14001:2015.....	53
Gráfico 5 -	Empresas que exigem/recomendam certificações.....	54
Quadro 6 -	Resultado dos benefícios da certificação NBR ISO 9001:2015 - Aspectos Internos.....	56
Quadro 7 -	Resultado dos benefícios da certificação NBR ISO 9001:2015 - Aspectos Externos.....	59
Quadro 8 -	Resultado das dificuldades da certificação NBR ISO 9001:2015 - Aspectos Internos.....	60
Quadro 9 -	Resultado das dificuldades da certificação NBR ISO 9001:2015 - Aspectos Externos.....	61
Quadro 10 -	Resultado dos benefícios da certificação NBR ISO 14001:2015 - Aspectos Externos.....	64
Quadro 11 -	Resultado dos benefícios da certificação NBR ISO 14001:2015 - Aspectos Externos.....	65
Quadro 12 -	Resultado das dificuldades da certificação NBR ISO 14001:2015 - Aspectos Internos.....	66
Quadro 13 -	Resultado das dificuldades da certificação NBR ISO 14001:2015 - Aspectos Externos.....	67
Quadro 14 -	Ranking dos benefícios da norma NBR ISO 9001:2015.....	69
Quadro 15 -	Ranking das dificuldades da norma NBR ISO 9001:2015.....	70
Quadro 16 -	Ranking dos benefícios da norma NBR ISO 14001:2015.....	71
Quadro 17 -	Ranking das dificuldades da norma NBR ISO 14001:2015.....	72
Quadro 18 -	Identificação dos Gaps da norma NBR ISO 9001:2015.....	73

Quadro 19 -	Identificação dos Gaps da norma NBR ISO 14001: 2015.....	74
-------------	--	----

## ***LISTA DE TABELAS***

Tabela 1- Evolução da norma NBR ISO 9001 .....	19
Tabela 2- Principais normas NBR ISO 14000 .....	24
Tabela 3 - Princípios da norma NBR ISO 14001 .....	25
Tabela 4 - Principais organismos certificadores do Brasil .....	29
Tabela 5 - Pesquisa de credibilidade das certificações ISO 9001 .....	34
Tabela 6- Fatores críticos do processo de certificação da norma NBR ISO 9001 .....	37
Tabela 7 - Empresas em estudo quanto ao porte .....	50
Tabela 8 - Escolaridade dos entrevistados.....	50

## ***LISTA DE SIGLAS***

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
CERTIFIQ	Sistema de Gerenciamento de Certificados
CT	Comitê Técnico
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
INT	Instituto Nacional de Tecnologia
NBR	Norma Brasileira
PDCA	<i>Plan, Do, Check, Action</i>
OHSAS	Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional
RD	Representante da Direção
SBAC	Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SGA	Sistema de Gestão Ambiental
SGQ	Sistema de Gestão da Qualidade

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b><i>INTRODUÇÃO</i></b> .....	<b>13</b>
<b>1.1</b>	<b>Justificativa</b> .....	<b>14</b>
<b>1.2</b>	<b>Objetivos</b> .....	<b>15</b>
1.2.1	Objetivo Geral .....	15
1.2.2	Objetivos específicos .....	15
<b>1.3</b>	<b>Estrutura deste Trabalho</b> .....	<b>16</b>
<b>2</b>	<b><i>REVISÃO DA LITERATURA</i></b> .....	<b>17</b>
<b>2.1</b>	<b>Conceitos da qualidade e gestão ambiental</b> .....	<b>17</b>
<b>2.2</b>	<b>Série da norma NBR ISO 9000 e sua evolução</b> .....	<b>18</b>
<b>2.3</b>	<b>Série da norma NBR ISO 14000 e sua evolução</b> .....	<b>23</b>
<b>2.4</b>	<b>Processo de certificação</b> .....	<b>28</b>
<b>2.5</b>	<b>Principais motivações e benefícios das certificações NBR ISO 9001</b> .....	<b>32</b>
<b>2.6</b>	<b>Principais dificuldades das certificações NBR ISO 9001</b> .....	<b>36</b>
<b>2.7</b>	<b>Principais motivações e benefícios das certificações NBR ISO 14001</b> .....	<b>38</b>
<b>2.8</b>	<b>Principais dificuldades das certificações NBR ISO 14001</b> .....	<b>41</b>
<b>2.9</b>	<b>Considerações sobre o Capítulo</b> .....	<b>42</b>
<b>3</b>	<b><i>METODOLOGIA</i></b> .....	<b>43</b>
<b>3.1</b>	<b>Método de Pesquisa</b> .....	<b>43</b>
<b>3.2</b>	<b>Caracterização da Pesquisa</b> .....	<b>43</b>
<b>3.3</b>	<b>Procedimentos Técnicos</b> .....	<b>44</b>
<b>3.4</b>	<b>Técnica para a Coleta de Dados</b> .....	<b>46</b>
<b>3.5</b>	<b>Considerações sobre o Capítulo</b> .....	<b>48</b>
<b>4</b>	<b><i>ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS</i></b> .....	<b>49</b>
<b>4.1</b>	<b>Características das Empresas e dos Entrevistados</b> .....	<b>49</b>
<b>4.2</b>	<b>O Processo de Certificação das Empresas Pernambucanas</b> .....	<b>52</b>
<b>4.3</b>	<b>Resultados sob a Percepção das Empresas</b> .....	<b>56</b>
4.3.1	Certificação de Gestão da Qualidade .....	56
4.3.2	Certificação de Gestão Ambiental .....	64
<b>4.4</b>	<b>Identificação dos <i>Gaps</i></b> .....	<b>69</b>
<b>4.5</b>	<b>Considerações do Capítulo</b> .....	<b>75</b>
<b>5</b>	<b><i>CONCLUSÕES</i></b> .....	<b>77</b>

<b>5.1</b>	<b>Limitações e Dificuldades .....</b>	<b>78</b>
<b>5.2</b>	<b>Sugestões de Pesquisas Futuras .....</b>	<b>79</b>
	<b><i>REFERÊNCIAS</i> .....</b>	<b>80</b>
	<b><i>APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE PESQUISA: QUESTIONÁRIO</i> .....</b>	<b>84</b>

## **1 INTRODUÇÃO**

Durante os últimos anos houve um significativo aumento nos padrões emitidos pelas empresas especializadas em regulamentação no campo econômico, que ocorreu devido ao processo de globalização e integração. A crescente preocupação da sociedade atual diante as questões de qualidade, ambientais e sociais provocaram mudanças significativas nas organizações, sendo necessário a busca pela inovação e pela adequação de seus processos perante as especificações e padrões impostos (CASADEU'S *et al.* 2008). Com isso, as empresas estão investindo em novas práticas para adquirir uma vantagem competitiva com relação aos seus concorrentes e promover a fidelização e reconhecimento de seus clientes.

Uma das principais ações realizadas é a padronização de suas atividades através de certificações internacionalmente reconhecidas, como por exemplo a norma NBR ISO 9001 e NBR ISO 14001. De acordo com a ABNT (2018), a certificação é um processo em que avalia se uma determinada organização atende as normas técnicas estabelecidas através da realização de auditorias em seu processo produtivo, na coleta e em ensaios de amostras.

Nessa perspectiva, de acordo com o Inmetro e Certifiq (2018) as principais certificações adquiridas pelas empresas brasileiras são as normas NBR ISO 9001 - Sistema de Gestão da Qualidade e NBR ISO 14001 - Sistema de Gestão Ambiental. É de extrema importância que as organizações adotem esses sistemas com a finalidade de assegurar que a empresa certificada irá manter um sistema de gestão da qualidade e ambiental pertinente. Através da adequação e cumprimento dos padrões e requisitos internacionais pré-estabelecidos pela norma, garantindo um elevado nível de qualidade relacionado aos processos das atividades desenvolvidas e um processo produtivo sustentável.

No que diz respeito as principais mudanças entre as versões de 2008 e 2015 da norma NBR ISO 9001 e nas versões de 2004 e 2015 da norma NBR ISO 14001, houveram poucas alterações, agregando valor com relação a ampliação e/ou atualização através do foco na satisfação de todas as partes interessadas, inclusão da gestão dos riscos associados e seus princípios básicos. Os demais aspectos como metodologia de integração, abordagem do ciclo PDCA, caráter preventivo e a gestão baseada por processos se mantêm em ambas as certificações, variando de acordo com o seu foco, seja ele na qualidade ou nos fatores ambientais.

As ações desenvolvidas durante o procedimento de certificação de uma organização são detalhadas pelo Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade – SBAC, que tem como

propósito realizar a verificação dessas atividades de acordo com as normas exclusivas para regular as atividades de certificação, acreditação e treinamentos conduzidos pelos organismos de certificação (INT, 2018).

O Inmetro (Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia) é o órgão acreditador brasileiro competente a nível nacional que habilita os organismos à certificarem as empresas que realizam a solicitação desse processo. Desta forma, criou-se o Certifiq - (Sistema de Gerenciamento de Certificados), com o objetivo de disponibilizar à sociedade em geral, de modo eficiente e transparente as informações dos certificados emitidos no Brasil por organismos de certificação acreditados pelo Inmetro, como por exemplo: ABNT, BVQI, BSI, BRTUV, FCAV.

Segundo o Inmetro (2018), atualmente no Brasil existem 36.179 empresas que são certificadas pela norma NBR ISO 9001 e 2.653 empresas que estão certificadas pela norma NBR ISO 14001. A região de estudo estará restrita ao estado de Pernambuco, o qual de acordo com o Inmetro (2018) existem 46 empresas que estão certificadas pela norma NBR ISO 9001:2015 e 13 empresas pela norma NBR ISO 14001:2015. Desta forma, foi realizado um levantamento dos três principais fatores do processo de certificação destas normas, sendo eles: motivações, benefícios e dificuldades nas empresas pernambucanas.

## **1.1 Justificativa**

Com o aumento da competitividade, as organizações têm a necessidade de implementar um sistema de gestão para reduzir custos, aumentar a produtividade e atender de maneira otimizada as oscilações do mercado. Desse modo, diante da atual situação encontrada nas organizações, a necessidade de realizar o processo de certificação vem se tornando cada vez mais necessário para que as empresas se mantenham em seu ramo de atuação. Isso em razão da crescente conscientização da sociedade com exigências relacionadas a qualidade do produto e/ou serviços adquiridos, às questões ambientais, de segurança, saúde e sociais fez com que as empresas implementassem um sistema de gestão para garantir a qualidade e adequação de seus processos relacionados ao meio ambiente e condições de trabalho (SILVA E BARBOSA, 2016).

Atualmente um dos modelos de gestão mais utilizados é a integração de diversas perspectivas e responsabilidades, que englobam os mais variados fatores críticos encontrados no contexto organizacional para adquirir uma solução ótima com objetivos finais comuns. Entretanto, gerenciar eficazmente esses benefícios é uma tarefa muito difícil e importante, visto

que as organizações devem compreender de maneira multidimensional todos os aspectos relacionados aos principais motivos e benefícios para a adoção dessa certificação, afim de obter da melhor forma as vantagens que podem ser adquiridas nesse processo.

Um aspecto importante identificado nesta pesquisa, está relacionada a alta taxa de evasão de empresas que não obtiveram ou renovação as certificações. De acordo com o Inmetro (2018) a quantidade de empresas que obtiveram ou atualizaram as certificações da norma NBR ISO 9001 da versão 2008 para a de 2015, houve uma variação de 282 para 46 empresas respectivamente das empresas que possuem a certificação. Já no que diz respeito a norma NBR ISO 14001 da versão de 2004 para a de 2015, ocorreu uma redução de 41 para 13 empresas certificadas. Desta forma, é de extrema importância este estudo para auxiliar as empresas do estado de Pernambuco (microempresas, pequeno, médio e grande porte) na tomada de decisão mais assertiva e direcionada aos seus objetivos, no que tange as questões relacionadas a todo processo de obtenção de uma certificação internacionalmente reconhecida.

Comprovada a relevância, o foco desta pesquisa é realizar uma análise das principais motivações, benefícios e dificuldades encontrados na literatura durante o processo de certificação da qualidade e ambiental em comparação com as percepções das empresas certificadas do estado de Pernambuco.

## **1.2 Objetivos**

Neste item, serão abordados o objetivo geral e objetivos específicos desta pesquisa.

### **1.2.1 Objetivo Geral**

Realizar uma análise comparativa da literatura com a percepção das empresas sobre os principais motivações, benefícios e dificuldades encontrados no processo de certificação dos sistemas de gestão da qualidade e ambiental, desta forma, apoiar decisões futuras a respeito da certificação das normas.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Analisar a importância do processo de certificação dos sistemas de gestão da qualidade e ambiental para as empresas pernambucanas;
- Determinar os principais benefícios adquiridos pelas empresas ao realizar a certificação;
- Determinar as principais dificuldades/barreiras encontradas pelas empresas ao realizar a certificação;

- Comparar os benefícios e dificuldades determinados na literatura com a visão das empresas, identificando as principais lacunas;

### **1.3 Estrutura deste Trabalho**

O presente trabalho é composto por cinco capítulos. Inicialmente no Capítulo 1 será abordada uma breve introdução, justificativa e definição dos objetivos geral e específicos desta pesquisa. No Capítulo 2 serão discutidos os principais pontos relacionados a revisão da literatura, os quais englobam os temas relacionados a este estudo que se concentra nas normas: Sistema de Gestão da Qualidade ISO 9001 e Sistema de Gestão Ambiental ISO 14001. Além de elencar os seus principais motivos, benefícios e dificuldades durante o processo de certificação.

No Capítulo 3 serão relacionados os procedimentos metodológicos utilizados para o desenvolvimento desta pesquisa. No quarto capítulo serão analisados e discutidos os dados obtidos através dos questionários aplicados nas empresas Pernambucanas, relacionando-os com os aspectos encontrados na literatura. E por fim, o quinto e último capítulo consiste nas conclusões desta pesquisa, elencando as principais limitações, dificuldades e sugestões para pesquisas futuras.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

Neste capítulo, serão abordados os principais temas que deram embasamento teórico para a realização desta pesquisa, como os conceitos mais relevantes sobre gestão da qualidade e ambiental e suas principais normas regulamentadoras, como ocorre o processo de certificação, além das principais motivações, benefícios e dificuldades/barreiras.

### **2.1 Conceitos da qualidade e gestão ambiental**

A norma NBR ISO 9000:2015 define qualidade como “grau em que um conjunto de características inerentes de um objeto satisfaz requisitos”. A qualidade está relacionada a um sentimento de satisfação quando é atendido as necessidades e expectativas depositadas em um produto e/ou serviço, expressando um grau de perfeição e conformidade de acordo com um padrão adotado pela empresa.

Lucinda (2010) afirma que existem várias definições para a qualidade que podem ser embasadas em cinco percepções, sendo elas: transcendental, baseada em manufatura, baseada no usuário, baseada no produto e baseada no valor.

Na percepção transcendental, a qualidade é a excelência inata, avaliada de forma natural através do experimento de produtos ou serviços. Quando baseada na manufatura, a produção deve estar dentro das conformidades pré-estabelecidas garantindo a qualidade no produto acabado. Levando em consideração o olhar do usuário, qualidade está relacionada com a percepção do cliente, com o intuito de atingir as suas especificações e necessidades. Do ponto de vista do produto, é uma variável precisa e deve atender a satisfação do comprador. Por fim, quando baseado no valor é considerado o custo de produção e é analisado qual será o preço disponibilizado para o consumidor.

Sobre outra perspectiva, qualidade, no contexto do Inmetro (2018), “compreende o grau de atendimento (ou conformidade) de um produto, processo, serviço ou ainda um profissional a requisitos mínimos estabelecidos em normas ou regulamentos técnicos, ao menor custo possível para a sociedade”.

No que se refere ao conceito de gestão ambiental, a norma NBR ISO 14001:2015, define sistema de gestão ambiental como “parte do sistema de gestão usado para gerenciar aspectos ambientais, cumprir requisitos legais e outros requisitos, e abordar riscos e oportunidades”.

O sistema de gestão ambiental consiste na realização de cinco etapas, sendo elas: desenvolver, implementar, organizar, coordenar e monitorar todas as atividades relacionadas as

questões do meio ambiente, tendo em vista a redução dos resíduos e a minimização dos impactos gerados (MELNKY *et al.*, 2002). Outros aspectos relevantes para a implementação de um SGA (Sistema de Gestão Ambiental) são os fatores referentes a responsabilidade social das organizações, o cumprimento da legislação vigente, além da oportunidade de melhoria na eficiência do processo desenvolvido (CHANG WONG, 2006).

Na visão de Rowland-Jones *et al.* (2005), um sistema de gestão ambiental pode ser considerado uma metodologia estruturada utilizada pelas organizações, com o objetivo de garantir a proteção do meio ambiente no que diz respeito as práticas de atividades desenvolvidas pelas empresas em seu processo produtivo. Com isso, em um SGA são definidos os impactos causados propondo ações corretivas para minimizá-los, através do controle e monitoramento destes impactos.

## 2.2 Série da norma NBR ISO 9000 e sua evolução

A *International Organization for Standardization* (ISO) é uma entidade não governamental que surgiu em 1947 com sede em Genebra - Suíça, tendo como objetivo determinar critérios gerenciais mínimos para serem atendidos pelas organizações (MACHADO, 2012). A série de normas da NBR ISO 9000 é composta por três principais normas, sendo elas:

- **NBR ISO 9000:2015** Sistemas de Gestão da Qualidade – Fundamentos e Vocabulário.
- **NBR ISO 9001:2015** Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos.
- **NBR ISO 9004:2018** Gestão para o sucesso sustentado de uma organização – Uma abordagem da gestão da qualidade.

A norma NBR ISO 9001:2015 é baseada na proposta de diretrizes para o desenvolvimento do processo de implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ), visando padronização e a garantia da qualidade de seus produtos e /ou serviços comercializados, para adquirir um diferencial competitivo e a fidelização dos clientes. Os benefícios em potencial a partir da implementação da NBR ISO 9001 para uma organização, segundo a NBR ISO 9001:2015 são:

- a) Desenvolver produtos e serviços que satisfaçam os requisitos do cliente e aos requisitos estatutários e regulamentares cabíveis;
- b) Certificar que a satisfação e expectativas dos clientes sejam atendidas;
- c) Levar em consideração riscos e oportunidades relacionados ao seu contexto e objetivos;

- d) Validar a conformidade com relação aos requisitos determinados pelo sistema de gestão da qualidade.

Pode-se destacar, através da Tabela 1, algumas das principais características das versões da ISO 9001, desde 1987 até o presente momento (CHAVES e CAMPELLO, 2016; SILVA e BARBOSA, 2017).

*Tabela 1- Evolução da norma NBR ISO 9001*

<b>Versão</b>	<b>Principais Características</b>
<b>9001:1987</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Foco: processos dos produtos;</li> <li>• Enfoque: garantia da qualidade;</li> <li>• Caráter reativo/corretivo;</li> <li>• Sistema documentado e burocrático.</li> </ul>
<b>9001:1994</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Foco: processos dos produtos;</li> <li>• Enfoque: garantia da qualidade;</li> <li>• Caráter preventivo;</li> <li>• Primeiros conceitos de Sistema de Gestão da Qualidade.</li> </ul>
<b>9001:2000</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Foco: satisfação do cliente</li> <li>• Enfoque: gestão da qualidade;</li> <li>• Caráter preventivo;</li> <li>• 8 princípios da qualidade;</li> <li>• Abordagem de processos baseada no ciclo PDCA;</li> <li>• Agregação de serviços.</li> </ul>
<b>9001:2008</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Foco: satisfação do cliente</li> <li>• Enfoque: gestão por processos;</li> <li>• Caráter preventivo;</li> <li>• 8 princípios da qualidade;</li> <li>• Abordagem de processos baseada no ciclo PDCA;</li> <li>• Modelo de integração.</li> </ul>
<b>9001:2015</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Foco: satisfação de todas as partes interessadas;</li> <li>• Enfoque: gestão de riscos e por processos;</li> <li>• Caráter preventivo;</li> <li>• 7 princípios da qualidade;</li> <li>• Abordagem de processos baseada no ciclo PDCA;</li> <li>• Modelo de integração.</li> </ul>

*Fonte: A autora (2018)*

A primeira versão da norma NBR ISO 9001, surgiu em 1987, sendo baseada na norma britânica BS 5750 de 1979, foi nessa primeira versão que surgiu o termo garantia da qualidade. Um fator importante dessa versão foi a criação da Política da Qualidade, na qual a alta direção

certificava o seu comprometimento em todos os níveis organizacionais: tático, operacional e estratégico. Essa versão ficou marcada pela sistemática extremamente burocrática, na qual todos os procedimentos e atividades realizadas deveriam ser devidamente documentados, com isso os principais eram: manual da qualidade (nível estratégico), *checklist* dos procedimentos (nível tático) e por fim um documento com todas as especificações dos produtos, serviços e atividades desenvolvidas, como por exemplo, instruções de uso, métodos e requerimentos (nível operacional). Com isso, era realizada apenas uma gestão da qualidade interna nas organizações, em que cada norma era modificada de acordo com cada nicho de mercado (CHAVES e CAMPELLO, 2016; SILVA e BARBOSA, 2017; PERDIGÃO *et al*, 2017; WILSON e CAMPBELL, 2018).

Em 1994, o foco da série de normas NBR ISO 9000:1994 permanecia nos processos para garantir a qualidade dos produtos. Entretanto, as documentações dos procedimentos realizados se tornaram ainda mais exigentes, afim de manter um controle e registro da qualidade através de evidências para comprovar a conformidade dos processos, esse controle passou a ser realizado a partir de meios eletrônicos. Desta forma, tornou-se obrigatório a presença de um RD - Representante da Direção, que é responsável pelo setor de qualidade da organização, se tornando de extrema importância que o RD possuísse competências de liderança para incentivar todos os colaboradores. Uma mudança importante nessa versão foi que as melhorias passaram a ter um caráter preventivo e não mais corretivo, minimizando assim possíveis falhas. Outra característica relevante foi o início do conceito de sistema de gestão da qualidade ampliando esse gerenciamento para os demais níveis da cadeia de suprimentos, como fornecedores e sub fornecedores que passaram a se tornar passíveis de auditorias, com o objetivo de buscar um reconhecimento internacional da organização (CHAVES e CAMPELLO, 2016; SILVA e BARBOSA, 2017; PERDIGÃO *et al*. 2017; WILSON e CAMPBELL, 2018).

De acordo com os mesmos autores, na norma NBR ISO 9001:2000, o foco passou a ser na satisfação dos clientes. Devido à pressão dos clientes externos para a certificação, as empresas deram início ao processo de gestão da qualidade, essa nova sistemática tinha como intuito gerenciar os processos e evitar os possíveis erros. Nessa versão surgiu a aplicação dos 8 princípios da qualidade que eram: foco no cliente, liderança, envolvimento das pessoas, abordagem para os processos, abordagem sistemática para gestão, melhoria contínua, abordagem efetiva para a tomada de decisões e benefícios mútuos nas relações com fornecedores. A abordagem de processos era baseada no ciclo PDCA (*Plan - Do - Check - Action*). Algumas das principais mudanças dessa versão podem ser destacadas por:

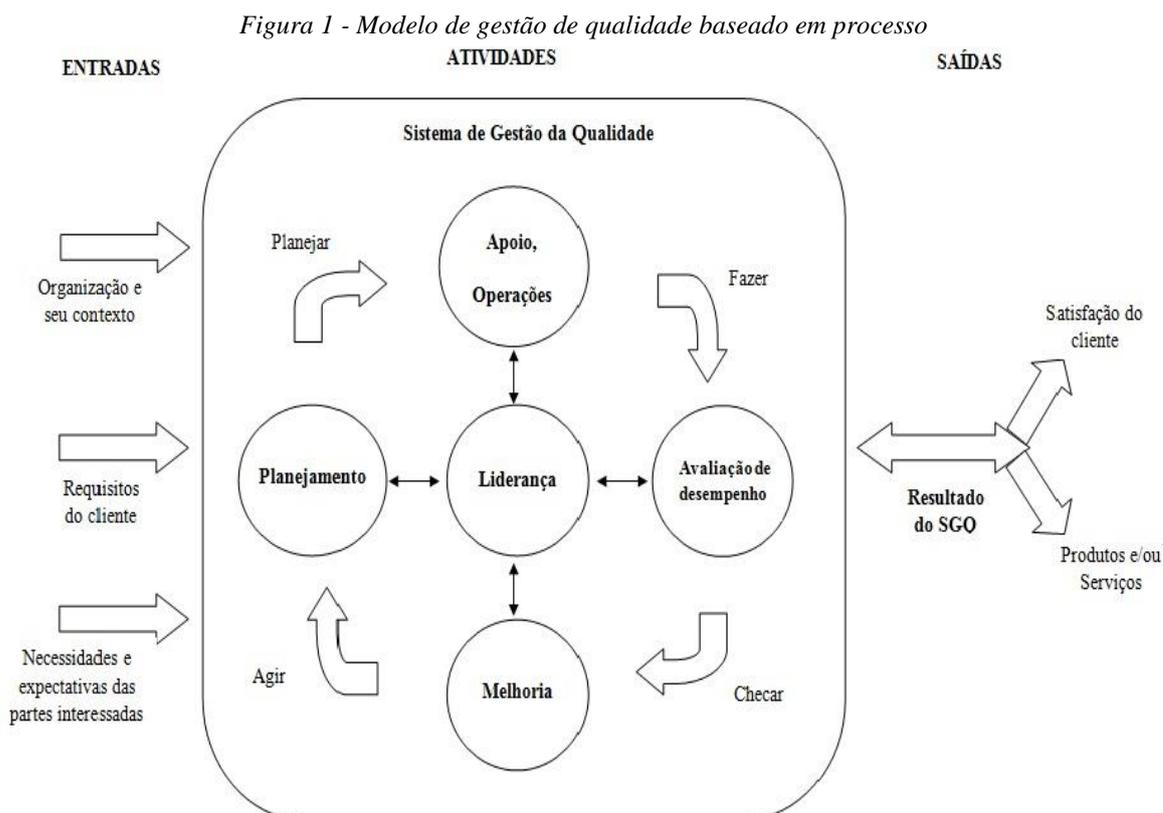
1. Descrição detalhada da cadeia de fornecedores;
2. Possível anulação de itens não aplicáveis conforme o negócio, sendo necessária a comprovação através de evidências;
3. Medição da satisfação do cliente;
4. Direcionamento para a melhoria contínua da organização.

Com relação a versão anterior da norma NBR ISO 9001, na transição de 2000 para 2008, ocorreram mínimas mudanças. A utilização da abordagem do ciclo PDCA se manteve fortalecida e os 8 princípios da qualidade permaneceram. Houve uma abrangência nos conceitos de produto, incluindo além do produto final, qualquer resultado pretendido de seu desenvolvimento. Incrementou-se também a norma através da definição de processos terceirizados e da inclusão de atividades de pós-entrega para os clientes. Nessa versão surgiram os primeiros conceitos de um modelo de sistema integrado, afim de agregar diversas normas padrões, sendo elas: norma NBR ISO 14001 - Sistema de Gestão Ambiental e OHSAS 18001 - Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional (CHAVES e CAMPELLO, 2016; WILSON e CAMPBELL, 2018).

A quinta e última versão, possui como foco a satisfação de todas as partes interessadas sendo baseado no gerenciamento de riscos e processos. Houveram também mudanças os princípios da gestão da qualidade, que conforme a norma NBR ISO 9001:2015, pode-se apontar 7 novos princípios da gestão da qualidade, sendo eles:

1. Foco no cliente: está relacionado com o grau de satisfação do cliente e suas expectativas, de acordo com os seus requisitos pré-determinados.
2. Liderança: assegura que os colaboradores estejam envolvidos com o ambiente organizacional para que o objetivo da empresa seja alcançado.
3. Engajamento das pessoas: desenvolver e promover o comprometimento das pessoas envolvidas, com um objetivo final comum.
4. Abordagem de processo: tornar os processos da organização inter-relacionados, para melhor gerenciar todas as atividades.
5. Melhoria: foco na melhoria contínua dos processos, através de ações preventivas e corretivas.
6. Tomada de decisão baseada em evidências: tomar decisões a partir de uma análise dos dados e informações disponibilizados pela organização.
7. Gestão de relacionamento: gerir da melhor maneira os interesses de todas as partes interessadas.

A documentação dos procedimentos e o manual da qualidade se tornaram não mandatórios. Além disso, a presença do Representante da Direção (RD), foi eliminada, surgindo assim o papel de liderança em todas as áreas de cada processo, com o objetivo de engajar todos os colaboradores da organização. Outro fato importante é sua abordagem de processos permanece sistemático através do ciclo PDCA (Figura 1), realizando ações preventivas.



*Fonte: A autora (2018)*

*Nota: Adaptado de norma NBR ISO 9001:2015 (2015)*

Esse modelo adotado para gerenciar os processos é realizado através de quatro etapas: (1) entrada de dados e informações, (2) processamento dessas entradas, (3) saída de um produto e /ou serviço e (4) processo cíclico de melhoria contínua para as entradas seguintes.

Inicialmente, ocorre *inputs* das informações que serão necessárias para desenvolver o produto e/ou serviço as quais foram agregadas além dos requisitos dos clientes, o contexto organizacional e as necessidades e expectativas de todas as partes interessadas, com isso as empresas passaram a ter uma base melhor de informações. No processamento das entradas, surgiu como fator chave a liderança individual de todas as áreas da organizando, sendo assim cada líder setorial, tornava-se responsável pela implementação do seu sistema de gestão da

qualidade. Com isso geram-se *outputs* através dos resultados obtidos devido a implantação do sistema através do nível de satisfação do cliente e também do produto e serviço ofertado. E por fim, ocorre um *feedback* do ambiente externo para o ambiente interno organizacional, afim de propor melhoria contínua para as demais atividades desempenhadas pela empresa.

### **2.3 Série da norma NBR ISO 14000 e sua evolução**

Desde de 1972, as questões ambientais vêm se tornado uma preocupação para as organizações devido a conscientização do consumidor com relação a forma de como os produtos e/ou serviços são produzidos, utilizados e descartados, além do surgimento dos conceitos associados às práticas de produção mais limpa e a necessidade de obtenção da certificação com o reconhecimento internacional.

A primeira publicação sobre a norma NBR ISO 14001 foi realizada em 1996 pelo Comitê Técnico – CT 207 com referências das normas BS 7750. Esta norma tem como objetivo fornecer ferramentas de gerenciamento para realizar o controle dos aspectos ambientais de uma organização, além de proporcionar melhorias de seu desempenho (HERAS-SAIZARBITORIA e BOIRAL, 2013).

Com isso, é de extrema importância que as empresas realizem esse gerenciamento para que seus produtos e seus processos estejam adequados, com o intuito de obter diferencial, vantagem competitiva para atingir o mercado internacional. Na visão de Pombo e Megrini (2008) as principais normas da série NBR ISO 14000 podem ser observadas através da Tabela 2, estas normas são classificadas em 7 grupos, sendo eles: sistema de gestão ambiental, auditoria ambiental, rotulagem ambiental, avaliação de desempenho ambiental, análise do ciclo de vida, termos e definições e aspectos ambientais no projeto e desenvolvimento de produtos.

Tabela 2- Principais normas NBR ISO 14000

<b>Área</b>	<b>Norma NBR ISSO</b>
<b>Sistema de Gestão Ambiental</b>	NBR ISO 14001:2015 - Sistemas de gestão ambiental – Requisitos com orientações para uso. NBR ISO 14004:2016 - Sistemas de gestão ambiental – Diretrizes gerais na implementação.
<b>Auditoria Ambiental</b>	NBR ISO 14015:2001 - Gestão ambiental - Avaliação ambiental dos locais e organizações. NBR-ISO 19011. Diretrizes para auditorias de qualidade e ambiental.
<b>Rotulagem Ambiental</b>	NBR ISO 14020:2000 - Rótulos e declarações ambientais - Princípios gerais. NBR-ISO 14021. Auto declarações ambientais (rótulo ambiental tipo II). NBR-ISO 14024. Rótulo ambiental tipo I (de terceira parte)
<b>Avaliação de Desempenho Ambiental</b>	NBR ISO 14031:2013 - Gestão ambiental – Avaliação do desempenho ambiental – Orientações
<b>Análise do Ciclo de Vida</b>	NBR ISO 14040: 2006 - Gestão ambiental – Avaliação do ciclo de vida – Princípios e estrutura NBR-ISO 14041. Avaliação do ciclo de vida – definição de escopo e análise do inventário. NBR-ISO 14042. Avaliação do ciclo de vida – avaliação do impacto do ciclo de vida. NBR-ISO 14043. Avaliação do ciclo de vida – interpretação do ciclo de vida. NBR ISO 14044: 2006 - Gestão ambiental – Avaliação do ciclo de vida – Requisitos e orientações.
<b>Termos e definições</b>	NBR-ISO 14050 Rev. 1. Termos e definições.
<b>Aspectos ambientais no projeto e desenvolvimento de produtos</b>	NBR-ISO TR 14062. É um relatório técnico, com o mesmo título do subcomitê.

*Fonte: A autora (2018)*

*Nota: Adaptado de Pombo e Megrini (2008)*

A norma NBR ISO 14001 é composta por cinco princípios básicos: (1) política ambiental, (2) planejamento, (3) implementação e operação, (4) verificação e ação corretiva e (5) revisão da gestão (GONZÁLES-BENITO e GONZÁLES-BENITO, 2005; CHANG WONG, 2006). Com isso, é de extrema importância que as organizações atendam a esses princípios, sendo necessário levar em consideração os seguintes aspectos que podem ser observados na Tabela 3:

Tabela 3 - Princípios da norma NBR ISO 14001

<b>Princípios</b>	<b>Ações</b>
<b>Política Ambiental</b>	- Desenvolver uma política clara e comprometida; - Cumprimento das normas ambientais relevantes, levando em consideração os regulamentos e legislações.
<b>Planejamento</b>	- Análise dos aspectos estratégicos nos âmbitos macro e micro.
<b>Implementação e Operação</b>	- Organização bem estruturada; - Disponibilização de treinamentos para capacitação; - Controle de documentação; - Controle e monitoramento operacional.
<b>Verificação e ação corretiva</b>	- Promover ações preventivas e corretivas; - Monitoramento do desempenho.
<b>Revisão da gestão</b>	- Revisões periódicas relacionadas ao sistema de gestão; - Atualização das mudanças relacionadas as legislações.

*Fonte: A autora (2018)*

Em 1996 foi lançada a primeira versão da norma NBR ISO 14001:1994, que possuía como objetivo determinar os requisitos necessários para o gerenciamento adequado do sistema de gestão ambiental, além de quebrar as barreiras comerciais (MELNKY *et al.*, 2002). Desde então, foram realizadas atualizações em duas novas versões: norma NBR ISO 14001:1996, NBR ISO 14001:2004 e a atual norma NBR ISO 14001:2015. Vale ressaltar que a obtenção dessa norma é voluntária de cada organização.

Entre as duas primeiras versões da norma NBR ISO 14001 de 1996 e 2004 houveram poucas mudanças. Estas ocorreram basicamente para a adequação aos termos utilizados na norma NBR ISO 9001:2015, para que a compatibilidade entre elas fosse ampliada. Com isso, a abordagem desta norma passou a ser por processo, com o intuito de obter uma integração com os outros sistemas de gestão. Portanto foram revisados os termos, definições e os processos utilizados para realizar o gerenciamento do sistema de gestão ambiental. Na versão de 2004, já ocorreram alterações relacionadas com a avaliação de conformidade, documentos de controle de registros e a realização de auditoria interna (MELNKY *et al.*, 2002).

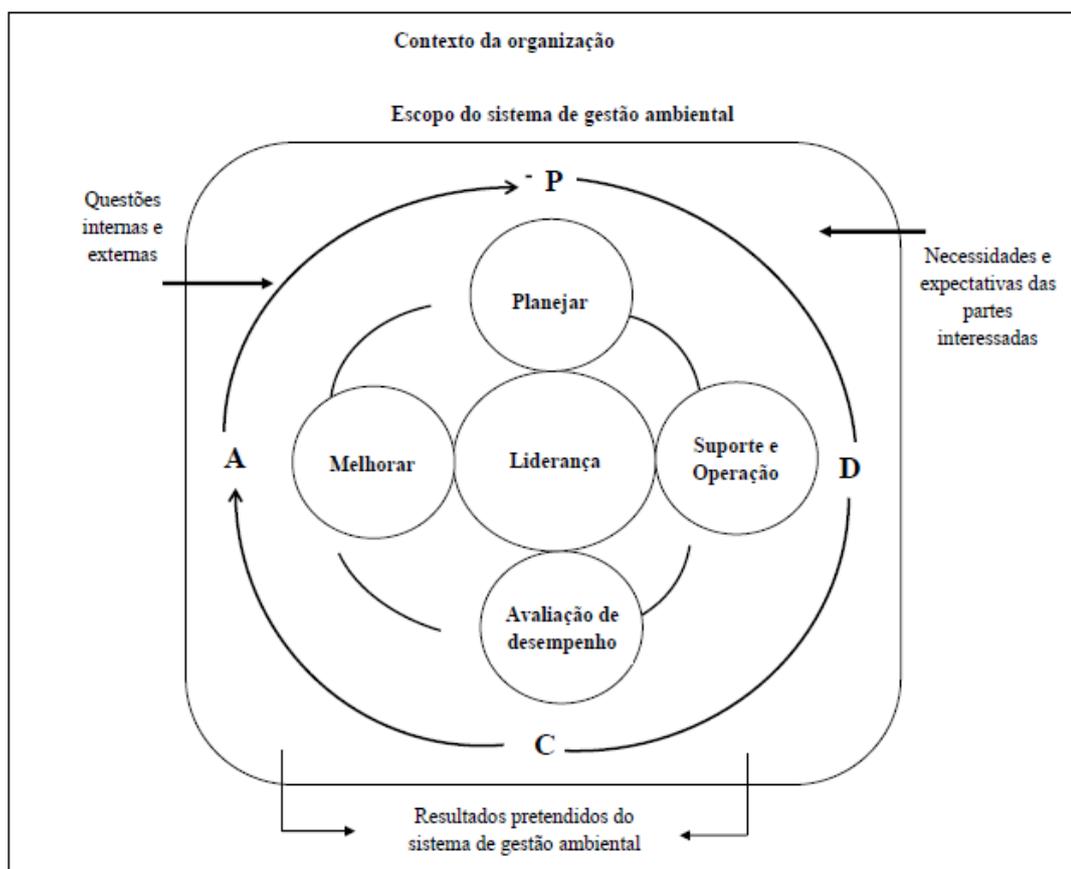
A atual norma vigente, NRB ISO 14001:2015, tem como foco a abordagem de riscos e possui como principal objetivo realizar a integração com a estratégia de negócios, associada a

liderança e a otimização do desempenho ambiental. Nesta versão ocorre a priorização das partes interessadas, proteção do meio ambiente e os impactos ocasionados, além de levar em consideração a perspectiva do ciclo de vida do produto, ou seja, desde a sua produção até o seu descarte. Cabe destacar também a importância da melhoria da comunicação interna e externa da organização com o intuito de estabelecer, implementar, manter e aprimorar o sistema de gestão ambiental de uma organização, afim de assegurar a conformidade com a política ambiental. O fator chave para essa nova versão é a tratativa dos riscos associados as questões ambientais, que segundo a norma NBR ISO 14001:2015, devem ser considerados três pontos:

1. Priorizar os principais problemas;
2. Planejar ações para mitigar e/ou eliminar os riscos;
3. Maximizar as oportunidades.

A base da abordagem dessa norma também é fundamentada no conceito do ciclo PDCA (Planejar-Fazer-Checar-Agir). Este ciclo proporciona para as organizações um sistema iterativo em busca da melhoria contínua no contexto organizacional relacionado aos aspectos ambientais. Através da Figura 2, é possível observar como é composta a estrutura deste sistema.

Figura 2 - Modelo de gestão ambiental integrado



Fonte: A autora (2018)

Nota: Adaptado de norma NBR ISO 14001:2015 (2015)

Neste processo assim como na norma NBR ISO 9001, porém com o foco nas questões ambientais, são consideradas quatro etapas (1) entrada de dados e informações, (2) processamento, (3) saída de um produto e /ou serviço e (4) processo de melhoria contínua.

Como *inputs*, podem ser levadas em consideração as perspectivas associadas as questões internas e externas, além da percepção das necessidades e expectativas dos stakeholders. A partir da captação desses dados é realizada a transformação dos mesmos através da composição de quatro atividades, sendo elas: planejar o sistema de gestão; proporcionar suporte e operação, avaliar o desempenho das atividades que estão sendo desenvolvidas e propor melhorias constantes sempre atrelado a um fator de sucesso chave que é a liderança da equipe. Com isso, são gerados os outputs que estão diretamente relacionados ao alcance dos resultados desejados a partir do sistema de gestão ambiental.

De acordo com a norma NBR ISO 14001:2015, é de extrema importância que as empresas alcancem um equilíbrio entre os três principais pilares da sustentabilidade, sendo eles: (1) meio

ambiente; (2) economia e (3) sociedade, que tem como propósito realizar um desenvolvimento sustentável, ou seja, não comprometer a capacidade das gerações futuras. Dessa forma, esta norma é designada para as empresas que tem como objetivo realizar o gerenciamento de suas responsabilidades ambientais de maneira sistemática, agregando valor para aos pilares da sustentabilidade, à organização em si e seus *stakeholders*. Com a implementação desta norma, os resultados pretendidos associados a política ambiental das organizações incluem:

1. Melhoria do desempenho ambiental;
2. Assegurar o cumprimento dos requisitos legais e outros requisitos;
3. Atingir os objetivos ambientais.

#### **2.4 Processo de certificação**

No Brasil, o órgão de certificação responsável pela acreditação das normas NBR ISO é o INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial, que surgiu em 1973, com o objetivo de padronizar e manter o aumento da produtividade e da qualidade internacional dos produtos e/ou serviços certificados. Desta forma, existem alguns organismos certificadores, ou seja, empresas que estão aptas para realizar auditorias e conceder as emissões das certificações internacionais solicitadas (INMETRO, 2018). De acordo com a Tabela 4, estão listados os principais órgãos certificadores no Brasil.

Tabela 4 - Principais organismos certificadores do Brasil

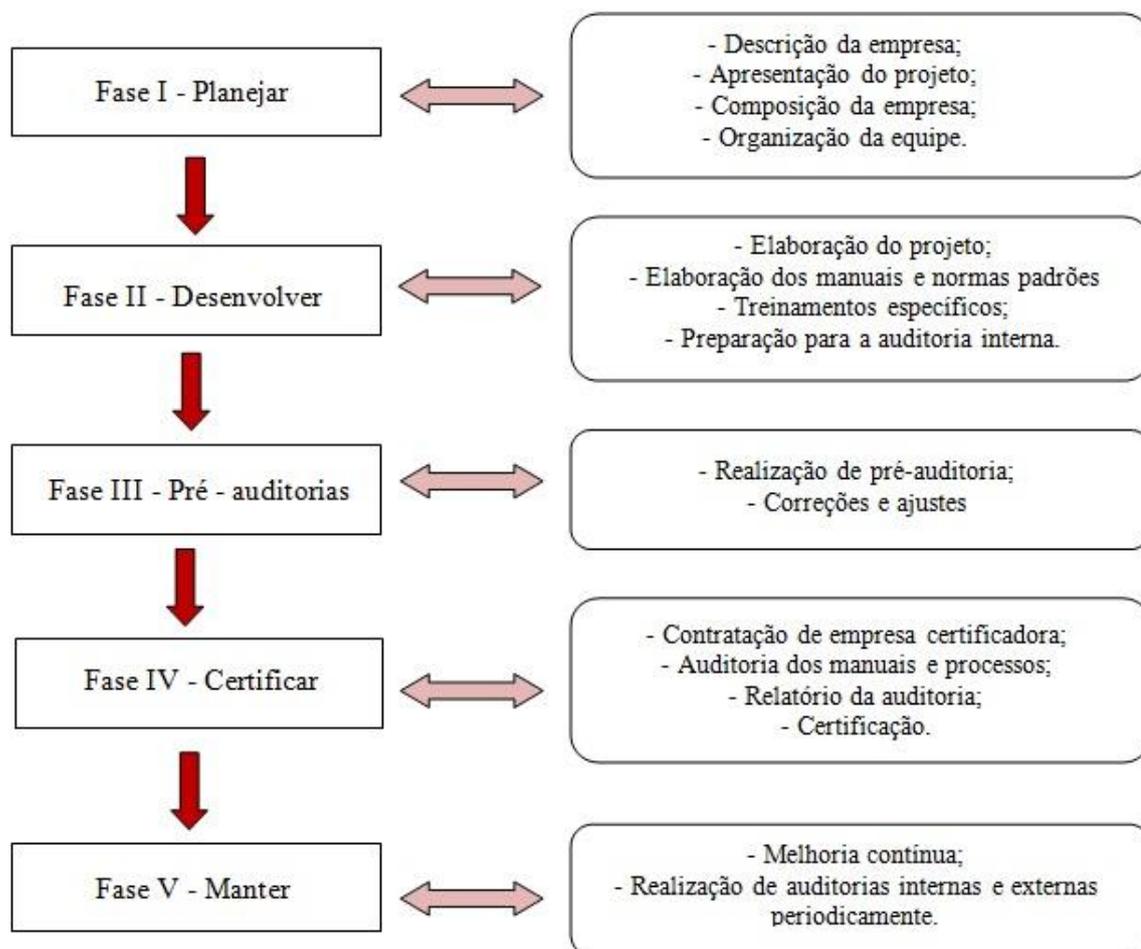
<b>Organismos Certificadores</b>
<b>ABNT</b> - Associação Brasileira de Normas Técnicas
<b>ACTA</b> Certificações Ltda
<b>ABS</b> Group Services do Brasil Ltda
<b>BRTUV</b> Avaliações da Qualidade S. A
<b>BVQI</b> do Brasil Sociedade Certificadora Ltda
<b>DNV GL</b> Business Assurance Avaliações e Certificações Brasil Ltda
<b>DQS</b> do Brasil Ltda
<b>FCAV</b> - Fundação Carlos Alberto Vanzolini
<b>ICQ Brasil</b> - Instituto de Certificação Qualidade Brasil
<b>IFI</b> - Instituto de Fomento e Coordenação Industrial
<b>IFBQ</b> - Instituto Falcão Bauer da Qualidade
<b>IQA</b> - Instituto da Qualidade Automotiva
<b>ITAC</b> - Instituto Tecnológico de Avaliação e Certificação da Conformidade Ltda
<b>SAS</b> Certificadora Ltda
<b>SGS ICS</b> Certificadora Ltda
<b>TUV Rheinland</b> do Brasil Ltda

*Fonte: A autora (2018)*

*Nota: Adaptado de Inmetro (2018)*

De acordo com o Int – Instituto Nacional de Tecnologia (2018), a certificação ocorre quando o produto e /ou serviço em análise está conforme e atende aos requisitos de normas e regulamentos técnicos específicos. Para realizar o processo de certificação, pode-se destacar 5 fases, desde o início de seu planejamento até a etapa de manutenção da certificação. Através da Figura 3, é apresentada todas as fases deste processo e suas principais características.

Figura 3- Processo de implantação e certificação do sistema



Fonte: A autora (2018)

Nota: Adaptado de Bulgacov (2006)

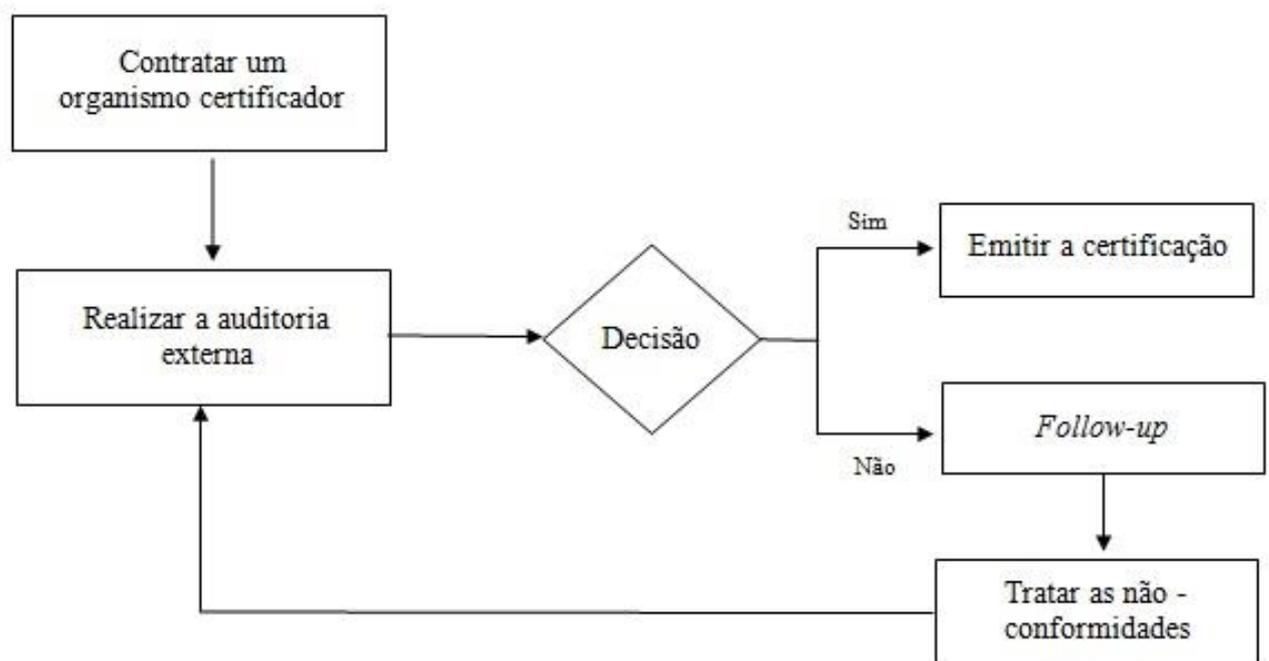
Na primeira fase, é executado o planejamento relacionado a implantação e certificação da ISO, nela será realizada uma análise da empresa através de sua descrição, organização, composição e determinação dos processos. É de extrema importância que todos os colaboradores da organização estejam envolvidos no processo, para que ele seja desenvolvido com êxito. A partir de análise efetuada será ser apresentado à gerência o projeto a ser desenvolvido, de acordo com as necessidades detectadas.

Posteriormente, para a implantação do sistema de gestão adotado, irá ser desenvolvido o projeto previamente determinado, além da elaboração dos manuais e mapeamento de todos os processos de acordo com as normas padrões e requisitos de cada uma das atividades. Com isso, a empresa deverá disponibilizar treinamentos específicos com a finalidade de que todos os seus colaboradores estejam qualificados e preparados para receber a auditoria interna e externa. Na

terceira etapa, será realizada a pré-auditoria, ou seja, a auditoria interna que tem como objetivo analisar a empresa como um todo e verificar se existe alguma não-conformidade para ser tratada, e se necessário efetuar algumas correções, ajustes e melhorias para receber a auditoria externa da empresa certificadora.

Na quarta fase, dá-se início efetivo ao processo de certificação, no qual um organismo certificador será contratado para realizar uma auditoria externa oficial. Através do Fluxograma 1, é mostrado como é executado esse processo.

Fluxograma 1- Processo de auditoria externa



Fonte: A autora (2018)

Inicialmente o auditor irá verificar se os processos desenvolvidos pela empresa estão atendendo aos requisitos da norma e se existe alguma não-conformidade. Se a empresa estiver dentro dos conformes, o certificado será emitido em um prazo médio de 40 dias. Caso contrário, a empresa entrará em um período de *follow-up*, ou seja, um acompanhamento no qual a empresa terá 3 meses para realizar as mudanças necessárias para receber a certificação. Finalizado esse período, o auditor irá averiguar se as ações corretivas pertinentes foram executadas e melhoradas para poder emitir o parecer final, isto é, se a empresa está apta ou não para receber a certificação (CARPINETTI e GEROLAMO, 2017).

E por fim, na quinta e última fase do processo, deverá ser efetuada uma manutenção através de auditorias periódicas, normalmente sendo realizadas uma vez no ano que tem como propósito monitorar e controlar o sistema de gestão que foi implementado. A certificação da ISO detém de uma validade de 3 anos, em seguida a empresa irá passar por um processo de recertificação na qual a mesma será avaliada com relação ao seu sistema de gestão adotado, levando em consideração a sua evolução e melhorias aplicadas (CARPINETTI e GEROLAMO, 2017).

## **2.5 Principais motivações e benefícios das certificações NBR ISO 9001**

O processo de certificação de um sistema de gestão da qualidade tem como propósito obter um reconhecimento internacional, através de uma entidade certificadora, que leva em consideração a adequação da empresa em relação aos requisitos da norma NBR ISO 9001, os quais irão variar de acordo com o tipo de negócio da organização auditada. Os fatores chave para uma certificação de sucesso são: grau de maturidade da gestão da qualidade, motivação interna, estratégias para implementação e envolvimento dos colaboradores (FONSECA *et al.*, 2012).

Zaramdini (2007), admite que as motivações para as empresas adquirirem a certificação estão relacionadas a dois tipos: internos e externos. As forças internas estão relacionadas com o desempenho operacional e de gestão, o operacional está ligado as questões de melhoria do sistema de gestão da qualidade na organização, já a gestão está relacionada com a comunicação entre os colaboradores da organização. Os elementos externos são aqueles que não estão sobre controle da empresa, mas tem potencial para afetar o seu desempenho.

Os principais motivos para a implementação da ISO 9001:2015 podem ser divididos em dois âmbitos, sendo eles: internos e externos. Os relacionados a área interna, podem-se classificar em três ramos: qualidade, operacional e de competitividade. Já os externos, são classificados em pressão externa e imagem organizacional. Através do Quadro 1, podem ser observadas as principais vantagens que as empresas podem adquirir à partir da implantação da ISO 9001 (KIM *et al.* 2011).

Quadro 1 - Principais motivos de certificação ISO 9001:2015

Área	Ramo	Descrição das vantagens
<b>INTERNAS</b>	Qualidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melhorar a qualidade do serviço e/ou produto;</li> <li>- Desenvolver processos padronizados;</li> <li>- Realizar práticas de gerenciamento da qualidade;</li> <li>- Solucionar problemas da qualidade;</li> <li>- Determinar um sistema de documentação;</li> <li>- Alcançar a satisfação dos clientes.</li> </ul>
	Operacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melhorar a eficiência e produtividade da organização;</li> <li>- Desenvolver um sistema de controle organizacional;</li> <li>- Aumentar a consistência das operações;</li> <li>- Reduzir os custos devido a falhas externas;</li> <li>- Reduzir o custo de reclamações de clientes.</li> </ul>
	Competitividade	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reforçar internacionalmente a competitividade;</li> <li>- Desenvolver um novo mercado internacional.</li> <li>- Diferencial em relação aos concorrentes;</li> <li>- Construir uma disciplina e cultura na organização;</li> <li>- Gerenciar o conhecimento dos colaboradores;</li> <li>- Aumentar e manter uma parcela de mercado.</li> </ul>
<b>EXTERNAS</b>	Pressão Externas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumprir as demanda e pressões dos clientes;</li> <li>- Refletir sobre a pressão de concorrentes / parceiros</li> <li>- Cumprir os regulamentos governamentais;</li> <li>- Evitar barreiras de potenciais exportações;</li> <li>- Seguir o comportamento do mercado.</li> </ul>
	Imagem Organizacional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Promover uma imagem corporativa;</li> <li>- Alcançar vantagens de marketing;</li> <li>- Melhorar a qualidade da imagem da empresa.</li> </ul>

Fonte: A autora (2018)

Nota: Adaptado Kim et al. (2011)

Em outro ponto de vista, uma pesquisa realizada pelo Inmetro (2005), em um universo de 2927 empresas certificadas, utilizando uma amostra de 100 entrevistas destacou-se alguns motivos, vantagens e dificuldades que as empresas apresentam no decorrer de todo o processo de certificação. Conforme apresentado na Tabela 5, pode ser visualizado esses fatores.

Tabela 5 - Pesquisa de credibilidade das certificações ISO 9001

<b>Motivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exigência dos clientes</li> <li>- Melhoria da organização interna</li> <li>- Melhoria da competitividade</li> <li>- Aumento da padronização interna</li> <li>- Melhoria do controle de processo</li> <li>- Aumento da qualidade</li> </ul>
<b>Vantagens</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melhoria contínua</li> <li>- Acesso a novos mercados</li> <li>- Redução dos desperdícios</li> <li>- Capacitação de funcionários</li> <li>- Aumento da padronização interna</li> <li>- Diminuição de custos</li> <li>- Aumento da confiança dos clientes</li> <li>- Melhoria do controle de processo</li> <li>- Melhoria da competitividade</li> <li>- Melhoria da organização interna</li> <li>- Aumento da qualidade</li> </ul>
<b>Dificuldades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mudança na cultura da empresa</li> <li>- Adequação às normas</li> <li>- Interpretação das normas</li> <li>- Burocracia</li> <li>- Capacitação dos funcionários</li> <li>- Resistência dos funcionários</li> </ul>

Fonte: A autora (2018)

Nota: Adaptado de Inmetro (2005)

Na visão de Koscovo *et al.* (2016), alguns pesquisadores realizaram pesquisas e determinaram alguns benefícios do padrão ISO 9001 em diversas dimensões de desempenho (por exemplo, operacionais, estratégicos, organizacionais.). Neste contexto, destacam-se determinados benefícios diante da revisão da literatura realizada, sendo eles:

1. Exportações;
2. Eficiência;
3. Melhoria na posição competitiva;
4. Vantagem competitiva;
5. Melhoria na sistematização;
6. Melhor qualidade no produto / serviço;
7. Melhoria da imagem;
8. Melhorias nos resultados dos funcionários;
9. Melhor satisfação do cliente;

10. Relações aprimoradas com os fornecedores;
11. Relações aprimoradas com as autoridades e outras partes interessadas,
12. Compartilhamento de mercado Rentabilidade;
13. Crescimento de vendas.

Os três benefícios mais frequentemente analisados pelos pesquisadores são a melhoria da eficiência, a melhoria da satisfação do cliente e as melhorias nas relações com os funcionários (KOSCOVO, *et al.*, 2016).

Fonseca *et al.* (2012) e Costa *et al.* (2014) categorizam os benefícios da norma em duas classes: externos e internos. Os benefícios externos estão associados: (1) melhoria da imagem da empresa, como ferramentas de *marketing*, (2) pressão dos concorrentes e parceiros estratégicos, (3) manter e aumentar a fatia de mercado, (4) cumprimento dos benefícios legais e das necessidades e (5) exigência dos clientes. Já os benefícios internos estão relacionados com: (1) melhoria da produtividade, (2) utilização dos princípios da gestão da qualidade total, (3) melhoria da qualidade do produto e /ou serviço, (4) aumentar a vantagem competitiva e (5) melhorar a eficiência do sistema de gestão da qualidade. Boiral (2012) salienta que estes benefícios proporcionam para as organizações uma redução nos custos operacionais, controle da qualidade, gestão de recursos humanos e otimização da comunicação interna e externa, além da satisfação do cliente, melhoria na qualidade da entrega, motivação do pessoal e redução de não conformidades.

Do mesmo modo, Casadesús *et al.* (2000), classificaram os benefícios da certificação da norma NBR ISO 9001, nas organizações em dois tipos: internos e externos. Os benefícios internos identificados foram: melhoria na definição dos processos, obrigações e responsabilidades da organização; aumento da confiança e na qualidade das atividades internas; maior envolvimento dos colaboradores e melhor orientação das atividades e redução de imprevistos. Já os benefícios externos identificados estão relacionados a melhoria na resposta aos requisitos dos clientes; acesso a novos mercados; melhoria no relacionamento com o cliente; melhores produtos e serviços prestados e diminuição de reclamações.

Diante de todos os benefícios relacionados conforme os autores citados acima, foram estabelecidos 24 benefícios, dentro os mais mencionados na literatura. Através do Quadro 2, é possível observar cada um destes benefícios associados aos autores, os quais mencionaram.

Quadro 2 - Benefícios da norma NBR ISO 9001:2015 de acordo com cada autor

Características		Autores	
Internos	1	Melhoria da gestão interna	Inmetro (2005)
	2	Eficiência interna	Koscovo <i>et al.</i> (2016)
	3	Melhoria na comunicação interna	Boiral (2012)
	4	Padronização de processos	Inmetro (2005); Casadesús <i>et al.</i> (2000)
	5	Aumento da produtividade	Fonseca <i>et al.</i> (2012); Costa <i>et al.</i> (2014)
	6	Minimização dos desperdícios	Inmetro (2005)
	7	Redução dos custos	Inmetro (2005); Boiral (2012)
	8	Redução de não conformidades	Boiral (2012)
	9	Melhoria da qualidade dos produtos e/ou serviços	Inmetro (2005); Koscovo <i>et al.</i> (2016); Fonseca <i>et al.</i> (2012); Boiral (2012); Casadesús <i>et al.</i> (2000)
	10	Esclarecimentos sobre o conceito de qualidade	Fonseca <i>et al.</i> (2012); Costa <i>et al.</i> (2014)
	11	Desenvolvimento da cultura de qualidade	Fonseca <i>et al.</i> (2012); Costa <i>et al.</i> (2014)
	12	Capacitação dos colaboradores	Inmetro (2005); Koscovo <i>et al.</i> (2016); Boiral (2012)
	13	Divisão de responsabilidades e obrigações	Casadesús <i>et al.</i> (2000)
	14	Motivação dos colaboradores	Boiral (2012)
Externos	15	Melhoria na imagem da empresa	Koscovo <i>et al.</i> (2016); Fonseca <i>et al.</i> (2012); Costa <i>et al.</i> (2014)
	16	Melhoria no relacionamento com clientes	Casadesús <i>et al.</i> (2000)
	17	Melhoria no relacionamento com fornecedores	Koscovo <i>et al.</i> (2016);
	18	Confiabilidade	Inmetro (2005)
	19	Vantagem competitiva	Inmetro (2005); Koscovo <i>et al.</i> (2016); Fonseca <i>et al.</i> (2012); Costa <i>et al.</i> (2014)
	20	Acesso a novos clientes	Fonseca <i>et al.</i> (2012); Casadesús <i>et al.</i> (2000)
	21	Aumento das vendas	Koscovo <i>et al.</i> (2016); Fonseca <i>et al.</i> (2012); Costa <i>et al.</i> (2014)
	22	Aumento da satisfação dos clientes	Koscovo <i>et al.</i> (2016); Boiral (2012)
	23	Ferramenta de marketing	Fonseca <i>et al.</i> (2012); Costa <i>et al.</i> (2014)
	24	Minimização do número de reclamações	Casadesús <i>et al.</i> (2000)

Fonte: A autora (2018)

## 2.6 Principais dificuldades das certificações NBR ISO 9001

O sucesso na adoção da norma NBR ISO 9001 pode ser alcançado através da gestão de diversos fatores de sucesso, como pode ser observado na Tabela 6. Esses fatores são considerados como os requisitos essenciais para direcionar a empresa a alcançar impactos positivos da implementação da norma NBR ISO 9001.

Gotzamani (2010), afirma que as principais dificuldades encontradas durante o processo de implementação da norma estão associadas à resistência de mudança dos colaboradores, a falta de tempo, a falta de envolvimento da alta direção e problemas na comunicação. Kim, *et*

al. (2011) apresentam 10 fatores que são considerados críticos para o sucesso da implementação da norma NBR ISO 9001.

*Tabela 6- Fatores críticos do processo de certificação da norma NBR ISO 9001*

<b>Fatores críticos</b>	<b>Descrição</b>
<b>Liderança</b>	Compromisso da alta gestão na alocação de recursos e esforços organizacionais, com ênfase em um planejamento sistemático.
<b>Treinamento</b>	Fornecer treinamento e programas educacionais sobre as terminologias e ferramentas da ISO para a qualificação dos colaboradores.
<b>Envolvimento de todos</b>	Incentivar a participação e compromisso de todos os funcionários a partir das especificidades da ISO e determinar as responsabilidades de todos.
<b>Recurso Organizacional</b>	Alocar tempo e esforços suficientes para implementar e manter o padrão ISO.
<b>Orientado para a cultura da qualidade</b>	Desenvolver um ambiente dinâmico para implementar a conscientização da importância do sistema de qualidade, afim de obter uma melhoria contínua.
<b>Abordagem baseada no processo</b>	Identificar, padronizar e controlar os processos organizacionais.
<b>Abordagem baseada no cliente</b>	Medir, monitorar os processos para atender as necessidades e melhorar satisfação do cliente.
<b>Comunicação e trabalho em equipe</b>	Promover a comunicação e incentivar o trabalho em equipe para alinhar os objetivos individuais dos objetivos da organização, realizando uma contribuição individual de acordo com o desempenho.
<b>Adaptação dos requisitos da ISO</b>	Adaptar e analisar os requisitos detalhados da ISO para certificar uma organização.
<b>Auditoria de qualidade</b>	Realizar auditorias de qualidade afim de obter um compromisso e apoio da agência de certificação. Além de realizar supervisão sobre os organismos de certificação.

*Fonte: A autora (2018)*

*Nota: Adaptado Kim et al. (2011)*

Soares (2015), afirma que os fatores mais pertinentes as barreiras e dificuldades de implementação da certificação norma NBR ISO 9001, podem ser destacados por: comprometimento da alta direção, recursos humanos, necessidade de efetuar auditorias, comunicação e treinamento, capacitação e educação. A partir do desenvolvimento otimizado

desses fatores críticos, pode-se obter uma trajetória mais tranquila para o processo de certificação.

## 2.7 Principais motivações e benefícios das certificações NBR ISO 14001

De acordo com a norma NBR ISO 14001:2015, os resultados esperados com a sua utilização estão focados na sistemática gestão ambiental que busca agregar valor para o meio ambiente, a organização e para os *stakeholders*. Com isso, os resultados pretendidos a partir do gerenciamento adequado e a utilização de uma política ambiental estão relacionados com:

1. Aumento do desempenho ambiental;
2. Atender os requisitos legais;
3. Alcançar os objetivos ambientais.

Fryxell e Szeto (2002) consideram como as principais motivações para as organizações adquirirem a certificação da norma NBR ISO 14001, 6 fatores, sendo eles: (1) garantia da conformidade dos produtos e processos de acordo com a regulamentação; (2) a busca pela melhoria do desempenho ambiental; (3) atender e superar as expectativas dos clientes para gerar a sua fidelização; (4) redução dos custos operacionais; (5) atender as pressões e adequações das partes interessadas; e (6) melhoria da reputação da empresa.

Com isso, a partir dessas motivações as organizações buscam a eficácia da política ambiental, das revisões gerenciais e metodologias de avaliação dos aspectos ambientais, afim de garantir o objetivo final que está relacionado a otimização do desempenho ambiental. Zeng *et al.* (2003) afirma que as principais motivações das organizações estão relacionadas à satisfação dos requisitos do cliente, resposta ao pedido do governo, inserção no mercado internacional e melhoria na gestão da organização.

Dentre as principais motivações para a obtenção da norma NBR ISO 14001 pode-se citar (CHAN, 2009; PSOMAS *et al.*, 2011; TARÍ *et al.*, 2012; GRANLY e WELO, 2013):

1. Melhoria no desempenho ambiental;
2. Melhoria na imagem corporativa;
3. Melhoria no relacionamento com os reguladores;
4. Melhoria no relacionamento com a comunidade local;
5. Melhoria na qualidade do produto;
6. Implementação de uma estratégia de marketing verde;
7. Redução de custos;
8. Respostas aos pedidos dos clientes;

9. Angariação de fundos;
10. Concorrentes certificados.

Com relação aos benefícios pode-se classifica-los em três aspectos, sendo eles: (1) benefícios internos, relacionados a melhoria da organização, desempenho ambiental e custos; (2) benefícios externos, que estão associados a imagem da organização e ao mercado; (3) e benefícios de relações, os quais englobam a consciência ambiental, competitividade e clientes (MOLINA-AZORÍN e HERAS, 2009).

De acordo com Tan (2005), Melnyk et al. (2002) os benefícios adquiridos com a implementação da norma NBR ISO 14001 podem ser classificados em 9 categorias, sendo elas: (1) operações limpas e verdes, (2) operações eficazes, (3) rentabilidade, (4) produto/serviço competitivo, (5) expansão de mercado, (6) melhoria na imagem da empresa, (7) melhoria na gestão, (8) consciência pública e (9) outros. Dentro destas categorias, é possível observar através do Quadro 3, os principais benefícios obtidos pelas organizações.

Na visão de Gavronski *et al.* (2008) os benefícios podem ser agrupados em quatro vertentes: produtividade, financeiro, mercado e social. A produtividade está relacionada com a melhoria do desempenho organizacional, levando em consideração as relações internas de pessoal e otimização da produção. Os aspectos financeiros referem-se à redução de custos e maior lucratividade, no âmbito de mercado a implementação da norma NBR ISO 14001 proporciona para as empresas um maior poder competitivo, inserção no mercado e atendimento das necessidades dos clientes. E por fim, as questões sociais estão associadas a melhoria da imagem organizacional, otimização do desempenho ambiental e maior consciência das práticas ambientais. É de extrema importância que as organizações estejam sempre realizando o incentivo de seus colaboradores e propondo ações de marketing para garantir a fidelidade e reconhecimento da marca por parte dos consumidores.

Quadro 3 - Benefícios da norma NBR ISO 14001

<b>Categorias</b>	<b>Benefícios</b>
<b>Ações limpas e verdes</b>	- Minimização e eliminação dos desperdícios; - Redução do consumo de energia; - Minimização do impacto no meio ambiente; - Melhoria ambiental.
<b>Operações eficazes</b>	- Maior segurança operacional; - Melhor eficiência da utilização de materiais; - Melhoria nos processos; - Vantagem competitiva baseada no custo.
<b>Rentabilidade</b>	- Melhor desempenho financeiro.
<b>Produto / serviço competitivo</b>	- Produto ecologicamente correto; - Atender as necessidades dos clientes; - Obter vantagem competitiva sobre os concorrentes.
<b>Expansão de mercado</b>	- Conservação ambiental competitiva; - Melhor participação no mercado.
<b>Melhoria na imagem da empresa</b>	- Imagem pública elevada; - Melhoria na imagem verde da organização.
<b>Melhoria na gestão</b>	- Melhor comunicação; - Procedimentos documentados; - Instruções de trabalho; - Capacitação dos funcionários; - Processo sistemático.
<b>Consciência pública</b>	- Conscientização dos colaboradores no trabalho e em casa.
<b>Outros</b>	- Melhor relacionamento com as partes interessadas.

Fonte: A autora (2018)

Nota: Adaptado Tan. (2005) e Melnyk et. al (2002)

De acordo com Cary e Roberts (2013) as maiores barreiras encontradas no processo de certificação da norma NBR ISO 14001 estão relacionados aos custos de implementação e a mudanças na cultura organizacional principalmente quando a organização não possui a norma NBR ISO 9001. Os autores afirmam a importância das empresas terem uma integração entre as normas é de suma importância para a adequação dos processos gerando um produto de qualidade, visto que os consumidores criam uma boa imagem das empresas que possuem uma responsabilidade ambiental, além da otimização a qualidade proporciona para as organizações uma redução nos desperdícios e custos de produção.

Na visão de Oliveira e Serra (2010) as maiores dificuldades para a implementação da norma NBR ISO 14001 estão relacionadas as resistências dos colaboradores quanto as auditorias internas e externas, alto custo do gerenciamento do SGA, relacionados a adequação da estrutura organizacional, treinamentos e conscientização dos colaboradores, modernização dos equipamentos, entre outros. Além das mudanças periódicas das legislações que dificultam as atualizações e cumprimento dos procedimentos pertinentes.

Oliveira e Serra (2010), ainda afirmam que as maiores barreiras encontradas no estudo realizado nas organizações estão associadas aos aspectos orçamentários, falta de estrutura na organização, falta de suporte e estrutura dos órgãos ambientais devido a burocracia do processo e a falta de capacitação especializada dos funcionários. Além da deficiência de comunicação, gerando um atraso e duplicação de atividades. Murmura et al. (2017) considera que a dificuldades para a efetividade da norma podem ser internas ou externas referentes às dificuldades em mensurar a eficiência padrão, a burocratização, cultura organizacional, resistência dos colaboradores, problemas com auditorias e custos de implementação.

Apesar das dificuldades encontradas durante todo o processo, é de extrema importância que as empresas encarem essas limitações como oportunidades de melhoria em seu processo, levando em consideração a minimização dos impactos ambientais a partir da implantação de um Sistema de Gestão Ambiental.

## **2.8 Principais dificuldades das certificações NBR ISO 14001**

De acordo com Cary e Roberts (2013) as maiores barreiras encontradas no processo de certificação da norma NBR ISO 14001 estão relacionados aos custos de implementação e a mudanças na cultura organizacional principalmente quando a organização não possui a norma NBR ISO 9001. Os autores afirmam a importância das empresas terem uma integração entre as normas é de suma importância para a adequação dos processos gerando um produto de qualidade, visto que os consumidores criam uma boa imagem das empresas que possuem uma responsabilidade ambiental, além da otimização a qualidade proporciona para as organizações uma redução nos desperdícios e custos de produção.

Na visão de Oliveira e Serra (2010) as maiores dificuldades para a implementação da norma NBR ISO 14001 estão relacionadas as resistências dos colaboradores quanto as auditorias internas e externas, alto custo do gerenciamento do SGA, relacionados a adequação da estrutura organizacional, treinamentos e conscientização dos colaboradores, modernização

dos equipamentos, entre outros. Além das mudanças periódicas das legislações que dificultam as atualizações e cumprimento dos procedimentos pertinentes.

Oliveira e Serra (2010), ainda afirma que as maiores barreiras encontradas no estudo realizado nas organizações estão associadas aos aspectos orçamentários, falta de estrutura na organização, falta de suporte e estrutura dos órgãos ambientais devido a burocracia do processo e a falta de capacitação especializada dos funcionários. Além da deficiência de comunicação, gerando um atraso e duplicação de atividades. Murmura et al. (2017) considera que a dificuldades para a efetividade da norma podem ser internas ou externas referentes às dificuldades em mensurar a eficiência padrão, a burocratização, cultura organizacional, resistência dos colaboradores, problemas com auditorias e custos de implementação.

Apesar das dificuldades encontradas durante todo o processo, é de extrema importância que as empresas encarem esses pontos negativos como oportunidades de melhoria em seu processo, levando em consideração a minimização dos impactos ambientais a partir da implantação de um Sistema de Gestão Ambiental.

## **2.9 Considerações sobre o Capítulo**

Neste capítulo foram apresentados os principais conceitos dos temas relacionados com esta pesquisa, desde os conceitos básicos de qualidade e gestão ambiental, as séries das normas em estudo, sendo elas, norma NBR ISO 9000 e norma NBR ISO 14000 e suas respectivas evoluções históricas. Foram abordados também as etapas do funcionamento do processo de certificação, e por fim, foram elencados os principais motivos, benefícios e dificuldades encontradas na literatura de ambas as certificações, NBR ISO 9001:2015 – Sistema de Gestão da Qualidade e NBR ISO 14001:2015 – Sistema de Gestão Ambiental, os quais serviram de embasamento para a elaboração do instrumento para a coleta de dados que será abordado no capítulo a seguir.

### **3 METODOLOGIA**

Nesta etapa estão abordados o método de pesquisa, caracterização do estudo, procedimentos técnicos e as técnicas utilizadas para a coleta dos dados.

Neste capítulo está apresentado o procedimento metodológico utilizado para realizar esta pesquisa, levando em consideração todas as fases, desde a escolha do método de estudo, definição da amostra até a escolha dos procedimentos técnicos utilizados para a análise da estruturação e aplicação do questionário.

#### **3.1 Método de Pesquisa**

Nesta pesquisa foi realizada uma análise qualitativa caracterizada como descritiva que tem como intuito proporcionar as partes interessadas uma melhor compreensão do contexto do problema, levando em consideração as razões e motivações subjacentes relacionados aos principais aspectos do estudo. (MALHOTRA, 2006).

De acordo com Gil (2008) a análise descritiva tem como objetivo descrever as relações entre as mais diversas variáveis e as características de uma determinada população ou fenômeno, através da utilização de técnicas padronizadas para a coleta de dados, como por exemplo: questionário, observação sistemática e algumas outras formas de levantamento desses dados.

Outra característica desta pesquisa, foi a utilização de um estudo transversal que tem como objetivo analisar as características de uma determinada população em um estipulado intervalo de tempo, ou seja, ele descreve uma fotografia dos dados em um ponto específico, sem levar em consideração o que aconteceu antes ou depois do estudo (FONTELLES *et al.*, 2009). Com isso, o questionário foi aplicado com as empresas do estado de Pernambuco que possuíam a certificação, tanto a norma NBR ISO 9001:2015 quanto a norma NBR ISO 14001:2015, entre os meses de agosto e outubro de 2018.

#### **3.2 Caracterização da Pesquisa**

A seleção das empresas para participar desta pesquisa foi realizada através de alguns critérios pré-determinados. Como isso, foi realizado um levantamento de todas as empresas que possuem ambas as certificações, normas NBR ISO 9001 e NBR ISO 14001, de acordo com o *site* do Inmetro (2018) através do Certifiq – Sistema de Gerenciamento de Certificados que

possui parceria com os Comitês da Qualidade ABNT/CB-25 e ABNT/CB-38. Com isso, os requisitos adotados para as empresas foram:

1. Estarem localizadas no estado de Pernambuco;
2. Possuírem a certificação da norma NBR ISO 9001 ou;
3. Possuírem a certificação da norma NBR ISO 14001;
4. Estar vinculada com o Inmetro;
5. Possuir CNPJ ativo.

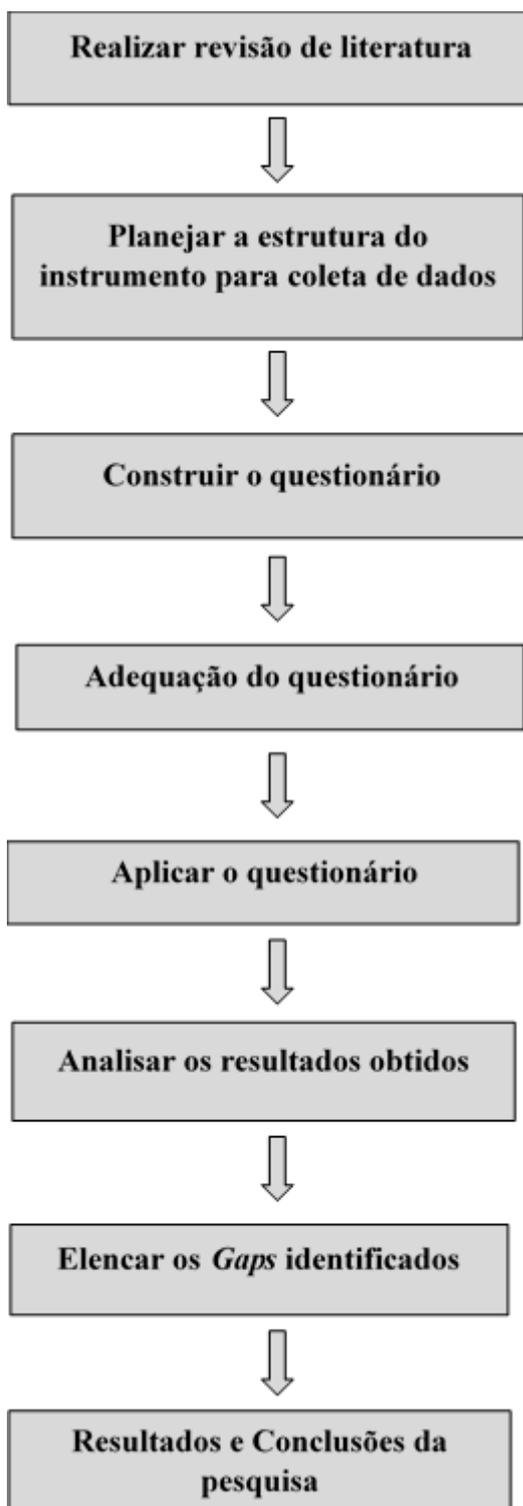
Desta forma foram identificadas como espaço amostral 46 empresas certificadas pela norma NBR ISO 9001 e 11 empresas pela norma NRB ISO 14001 no estado de Pernambuco com as mais distintas áreas de atuação, dentre estas empresas 3 não obtiveram autorização de seus gerentes para a participação da pesquisa.

Das selecionadas obteve-se respostas de 25 empresas que possuem a certificação da norma NBR ISO 9001, e destas, 2 empresas também possuem a certificação da norma NBR ISO 14001, através da aplicação dos questionários enviados via correio eletrônico (e-mail) por meio do *google forms*. Antes do envio para as empresas houve uma validação do questionário para verificar a sua aplicabilidade e consistência dos questionamentos.

### **3.3 Procedimentos Técnicos**

A realização desta pesquisa foi dividida em 8 etapas. Através do Fluxograma 2, pode-se observar a sequência das atividades desenvolvidas, sendo elas: revisão da literatura, planejamento da estrutura do instrumento de coleta de dados, construção do questionário, validação e aplicação do questionário, análise dos resultados obtidos, identificação dos *gaps* e por fim os resultados e conclusões da pesquisa.

Fluxograma 2 - Etapas dos procedimentos metodológicos utilizados



Fonte: A autora (2018)

Na primeira etapa, foi realizada uma pesquisa da literatura através das quatro bases de dados eletrônicas: *Science Direct*, *Web Of Science*, *IEEE Xprorer*, *Scopus*. Uma abordagem de pesquisa conjunta também foi usada com as principais palavras-chaves dos temas abordados.

Na visão de Vergara (2010), a pesquisa bibliográfica tem como objetivo promover um levantamento e seleção dos principais autores, livros, teses e revistas, que dizem respeito ao tema abordado, proporcionando ao pesquisador um conhecimento sólido do que já existe no âmbito acadêmico. Esta etapa foi de extrema importância por serviu de embasamento para filtrar os principais artigos pertinentes a certificação da norma NBR ISO 9001, NBR ISO 14001, sua evolução histórica e o processo de certificação.

Com isso, o estudo baseia-se na abordagem da revisão da literatura, com o propósito de examinar e sintetizar minuciosamente as mais relevantes e diferentes perspectivas com relação ao processo de certificação, motivações, benefícios e dificuldades encontradas da literatura que serviu de embasamento para a elaboração do questionário, para comparar as lacunas existentes entre a visão da empresa e o que a literatura aborda.

Após o levantamento dos principais pontos e considerações encontrados na revisão da literatura, criou-se um planejamento de como seria estruturado o instrumento para a coleta de dados. Com isso, foi realizada a construção, adequação (pré-teste) e aplicação do questionário, o qual foi analisado e identificadas as principais lacunas entre os aspectos abordados na literatura com as perspectivas que as empresas obtiveram durante todo o processo de certificação de ambas as normas analisadas.

### **3.4 Técnica para a Coleta de Dados**

O instrumento escolhido para a coleta dos dados foi o questionário estruturado em questões de múltiplas escolhas e semiabertas, apresentada no Apêndice A. De acordo com Marconi e Lakatos (2007), o questionário é um instrumento de coleta de dados que é composto por um sequencial de perguntas que pode ser aplicado sem a presença do entrevistador.

Na visão de Ribeiro (2008), são consideradas como vantagens da aplicação de uma questionários alguns fatores como por exemplo: garantia de anonimato, disponibilidade de tempo para o entrevistado responder quando estiver livre, padronização das respostas. Já como desvantagens são apontadas questões como baixa taxa de retorno de respostas, inviabilidade de comprovar respostas, dificuldade na pontuação de respostas abertas entre outras.

O primeiro contato com as empresas em estudo foi realizado por telefone, no qual a pesquisadora teve a oportunidade de conversar diretamente com os responsáveis pelo setor de qualidade e/ou setor ambiental para explicar com maiores detalhes o objetivo da pesquisa, evidenciando a importância da participação da empresa e que todas as respostas seriam

totalmente confidenciais. A coleta dos dados foi realizada no período entre os meses de agosto e outubro de 2018.

Vale destacar que o contato foi feito diretamente com os responsáveis dos setores de qualidade e/ou ambiental, para esclarecer e evidenciar a importância da participação da empresa na pesquisa. Com isso, foi enviado via correio eletrônico o questionário a ser respondido para que o entrevistado pudesse respondê-lo quando lhe fosse conveniente. Das 59 empresas que obtiveram a certificação da norma NBR ISO 9001:2015 houve uma taxa de retorno de 54,35% das empresas, já com relação às empresas que possuem a certificação da norma NBR ISO 14001:2015 obteve-se uma taxa de retorno de 15,38% (11 empresas). Dentre as 57 empresas contatadas sobre ambas as certificações, algumas não tiveram autorização ou não se disponibilizaram a participar da pesquisa.

No Apêndice A, é apresentado o instrumento de coleta de dados, um questionário online que foi disponibilizado via correio eletrônico (*e-mail*) para as empresas selecionadas. O questionário aplicado nesta pesquisa foi estruturado em 6 blocos, desde a categorização da empresa e do entrevistado até as expectativas futuras das organizações e obtiveram a certificação que podem ser classificados através do Quadro 4 abaixo.

*Quadro 4 - Estrutura do questionário aplicado*

<b>BLOCOS</b>	<b>ASPECTOS</b>
01	Categorização da Empresa e do Entrevistado
02	Processo de Certificação
03	Motivação da Obtenção
04	Benefícios Obtidos
05	Dificuldades Encontradas
06	Expectativas: Resultados Futuros

*Fonte: A autora (2018)*

A estrutura do questionário aplicado iniciou-se a partir da categorização da empresa em análise e do participante, em que se questionou as principais características da empresa relacionadas ao ramo de atuação e porte, localização, escolaridade, cargo/função, órgão certificador, período da certificação, motivações para sua obtenção, entre outras informações.

Os blocos relacionados aos benefícios e dificuldades encontradas foram divididos em duas etapas: aspectos relacionados as percepções internas e externas. Desse modo, utilizou-se

como técnica a Escala *Likert* de cinco pontos, no qual o representante da empresa iria identificar em uma escala de 1 a 5 qual era o grau de impacto dos aspectos citados para a organização, onde: 1- impacto muito baixo, 2- impacto baixo, 3- impacto moderado, 4- impacto alto, 5- impacto muito alto, N/A – não se aplica, ou seja, a empresa não obteve esse benefício e dificuldade.

De acordo com o que foi levantado na revisão da literatura, foram elencados para a estruturação do questionário: (1) 24 benefícios para a certificação da norma NBR ISO 9001:2015 e 19 para a norma da NBR ISO 14001:2015; (2) 13 dificuldades para a certificação da norma NBR ISO 9001:2015 e 12 para a norma NBR ISO 14001:2015 e (3) 6 motivações para a certificação de ambas as normas.

Além disso disponibilizou-se uma questão aberta, caso a empresa tivesse obtido algum benefício ou dificuldade que não havia sido mencionado anteriormente. E por fim, questionou-se ao entrevistado se a empresa possuía expectativas de resultados futuros

### **3.5 Considerações sobre o Capítulo**

Neste capítulo foram apresentados os principais aspectos relacionados a metodologia utilizada para o desenvolvimento deste estudo. Com isso, o método adotado para a análise dos resultados obtidos foi a análise descritiva, a partir do envio do questionário para todas as empresas do estado de Pernambuco, das mais diversas áreas de atuação, que possuíam as certificações analisadas de acordo com a base de dados obtida através do *site* do Inmetro.

Desta forma, através da coleta dos dados foi possível elencar as lacunas existentes entre o que a literatura traz como as principais motivações, benefícios e dificuldades encontradas durante o processo de certificação, com relação à percepção das empresas sobre esses aspectos e que serão apresentados no capítulo a seguir.

## **4 ANÁLISE DOS DADOS E RESULTADOS**

Neste capítulo estão apresentadas as análises dos dados coletados através da aplicação do questionário que foi disponibilizado via correio eletrônico, e que teve como objetivo identificar e elencar as principais lacunas existentes na percepção das empresas do estado de Pernambuco, com relação as normas das certificações da NBR ISO 9001 e NBR ISO 14001.

Nós tópicos a seguir, inicialmente será exposta a caracterização das empresas que pertencem a este estudo, além do perfil dos entrevistados. Posteriormente, serão apresentadas as particularidades das empresas referentes ao processo de certificação, destacando-se os principais motivos, o órgão certificador, tempo de certificação, entre outros aspectos. E por fim serão demonstrados os resultados obtidos de acordo com os seis blocos definidos no capítulo anterior, com base em uma análise crítica qualitativa.

### **4.1 Características das Empresas e dos Entrevistados**

Ao todo, participaram deste estudo, 25 empresas do estado de Pernambuco das mais diversas áreas de atuação. Desde o ramo da indústria, construção civil, atividades de engenharias, comércio de produtos hospitalares, gestão da qualidade, gestão de pessoas, prestadores de serviços até a tecnologia e automação. Vale ressaltar que as empresas estão localizadas na região da cidade de Recife e entorno, estendendo-se ao sertão e agreste pernambucano.

As empresas foram classificadas com relação ao seu porte de acordo com o parâmetro utilizado pelo SEBRAE (2018), sendo ele a quantidade de colaboradores. Com isso, elas podem ser classificadas em: (a) microempresa (até 9 funcionários); (b) empresa de pequeno porte (entre 10 e 49 funcionários); (c) empresa de médio porte (entre 50 e 99 funcionários) e (d) empresa de grande porte (acima de 100 funcionários). Desta forma, através da Tabela 7 podem ser observadas as características das empresas deste estudo.

Tabela 7 - Empresas em estudo quanto ao porte

<b>Característica quanto ao porte</b>	<b>Quantidade</b>
Microempresa	<b>2</b>
Empresa de Pequeno Porte	<b>6</b>
Empresa de Médio Porte	<b>11</b>
Empresa de Grande Porte	<b>6</b>
<b>TOTAL:</b>	<b>25</b>

*Fonte: A autora (2018)*

Quanto ao porte, das 25 empresas que responderam o questionário, 8% são Microempresas, 44% são empresas de médio porte, 24 % são classificadas como de pequeno porte e por fim os últimos 24% são de empresas de grande porte.

No que diz respeito aos entrevistados, foi traçado o perfil explorando dados como: cargo/função, tempo de empresa, nível de escolaridade e formação acadêmica. Através das Tabelas 8 e Quadro 5, podem ser observadas as principais características dos participantes desta pesquisa. Dentre as áreas de formação dos participantes, diversifica-se entre engenheiros, administradores, contadores, gestores da área de recursos humanos e gestão da qualidade, economistas, advogados e farmacêuticos. Vale salientar que a partir do primeiro contato com as empresas, foram direcionados os envolvidos com o processo de certificação das normas em análise, visando uma maior credibilidade e acuracidade das informações fornecidas.

Tabela 8 - Escolaridade dos entrevistados

<b>Nível de escolaridade</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Porcentagem %</b>
Ensino Médio Completo	0	<b>0%</b>
Ensino Superior Incompleto	3	<b>12 %</b>
Ensino Superior Completo	7	<b>28 %</b>
Pós-Graduação	13	<b>52 %</b>
Mestrado	2	<b>8 %</b>
Doutorado	0	<b>0 %</b>
<b>TOTAL:</b>	<b>25</b>	<b>100 %</b>

*Fonte: A autora (2018)*

Quadro 5 - Perfil do entrevistado

<b>Empresa</b>	<b>Cargo/Função</b>	<b>Tempo de empresa</b>
1	Administrador	Mais de 5 anos
2	Analista Administrativo	Mais de 5 anos
3	Analista de Qualidade	Mais de 5 anos
4	Analista de Qualidade	Mais de 5 anos
5	Analista de Controlling	Mais de 5 anos
6	Analista de Gestão	Entre 2 e 5 anos
7	Analista de RH Sênior – Representante da Direção	Mais de 5 anos
8	Assessor do Sistema da Qualidade	Entre 2 e 5 anos
9	Assistente de Direção	Mais de 5 anos
10	Auxiliar de Departamento Pessoal	Entre 2 e 5 anos
11	Coordenadora da Qualidade	Entre 1 e 2 anos
12	Coordenadora da Qualidade	Mais de 5 anos
13	Diretor-Presidente	Mais de 5 anos
14	Engenheiro Civil – Representante da Direção	Mais de 5 anos
15	Gerente Administrativa	Mais de 5 anos
16	Gerente da Qualidade	Entre 1 e 2 anos
17	Gerente de Gestão da Qualidade/Meio Ambiente	Mais de 5 anos
18	Gerente de Projetos e Processos	Entre 2 e 5 anos
19	Gestor da Qualidade	Mais de 5 anos
20	Gestora da Qualidade	Entre 6 meses e 1 ano
21	Sócio – Contador	Mais de 5 anos
22	Sócio Diretor	Mais de 5 anos
23	Supervisor de Qualidade	Entre 6 meses e 1 ano
24	Supervisora de Gestão da Qualidade	Entre 2 e 5 anos
25	Engenheira Civil – Representante da Direção	Mais de 5 anos

Fonte: A autora (2018)

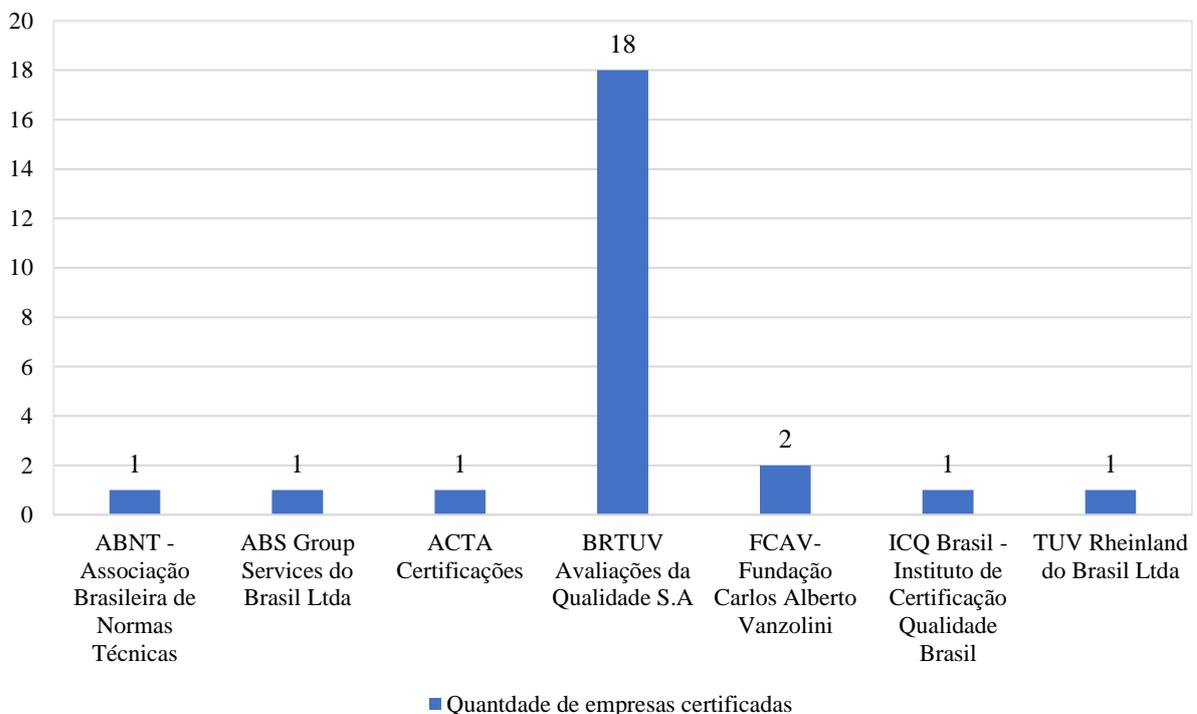
De modo geral, constatou-se através do levantamento de dados, cerca de 60% dos entrevistados possuem mais de 5 anos de empresa, 8% possuem entre 1 e 2 anos, 24% possui entre 2 e 5 anos, e por fim 8% tem entre 6 meses e 1 ano de empresa.

## 4.2 O Processo de Certificação das Empresas Pernambucanas

A certificação de um sistema de gestão, seja ele de qualidade ou ambiental é composto por um processo em que um organismo certificador avalia uma empresa interessada em obter um certificado de qualidade e boas práticas. Este processo de avaliação é conhecido como auditoria de terceira parte, por se tratar de parecer que tem um valor oficial e não é executado pela própria organização (primeira parte) ou um cliente (segunda parte) (CARPINETTI e GEROLAMO, 2017).

De acordo com o site do INMETRO (2018) existem 29 Órgãos Certificadores que são acreditados e atuam em todo o Brasil. O credenciamento dos organismos certificadores é totalmente voluntário, ou seja, não obrigatório proporcionando maior credibilidade nacional e internacional para a empresa. Dentre estes órgãos, 7 certificaram as empresas do estado de Pernambuco deste estudo. De acordo com o Gráfico 1, é constatado a quantidade de empresas certificadas de acordo com cada Órgão, destacando-se o BRTUV – Avaliações da Qualidade S.A responsável pela certificação de 18 empresas pernambucanas, ou seja, 72%, das empresas entrevistadas.

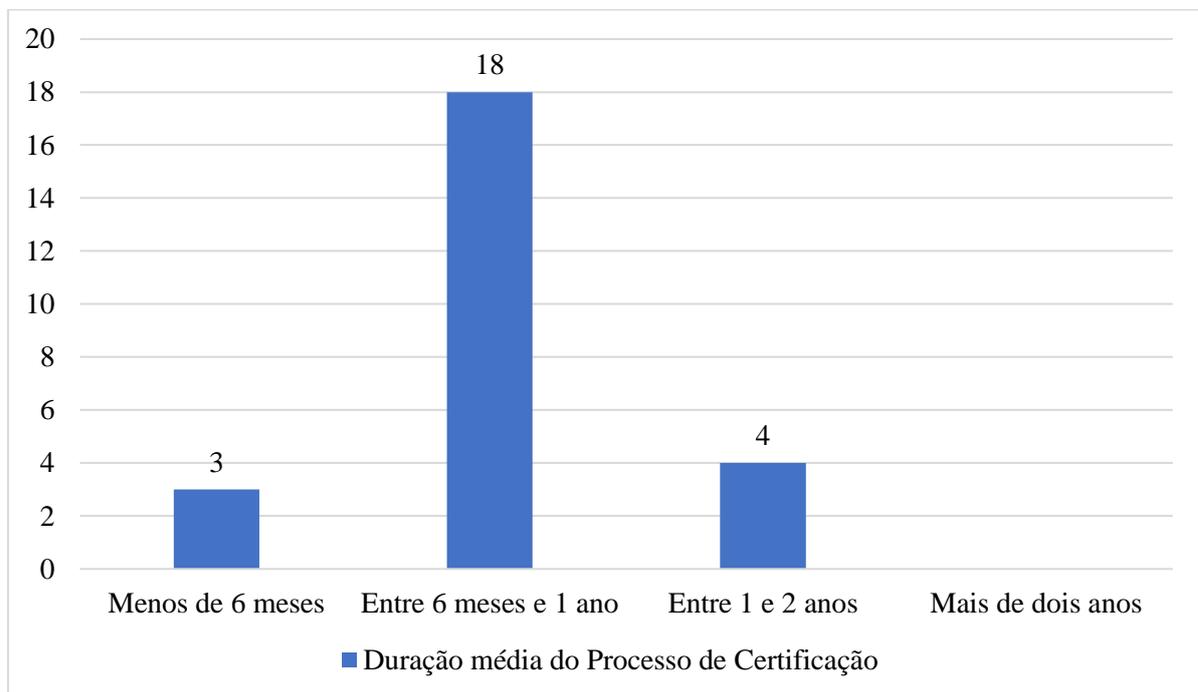
Gráfico 1 – Quantidade de empresas de acordo com o Órgão Certificador



Fonte: A autora (2018)

Das 25 empresas participantes, 7 obtiveram pela primeira vez a certificação e 18 realizaram a atualização da certificação norma NBR ISO 9001:2008, para a NBR ISO 9001:2015, e destas 25 empresas, 2 também possuem a certificação da norma NBR ISO 14001:2015. O período médio do processo de certificação, que pode ser observado no Gráfico 2, foi entre 6 meses e 1 ano, cerca de 72% das empresas. Variando com empresas que obtiveram a certificação com menos de 6 meses (12%), como também no período entre 1 e 2 anos (16%)

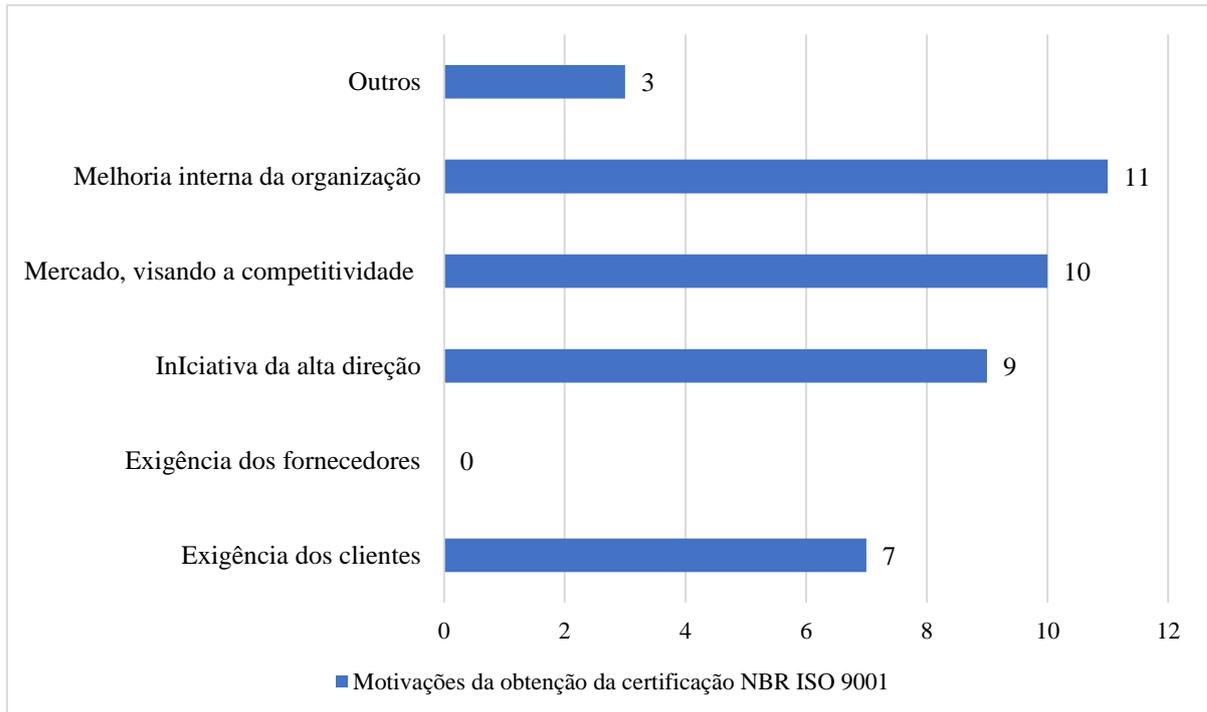
Gráfico 2 - Duração média do Processo de Certificação.



Fonte: A autora (2018)

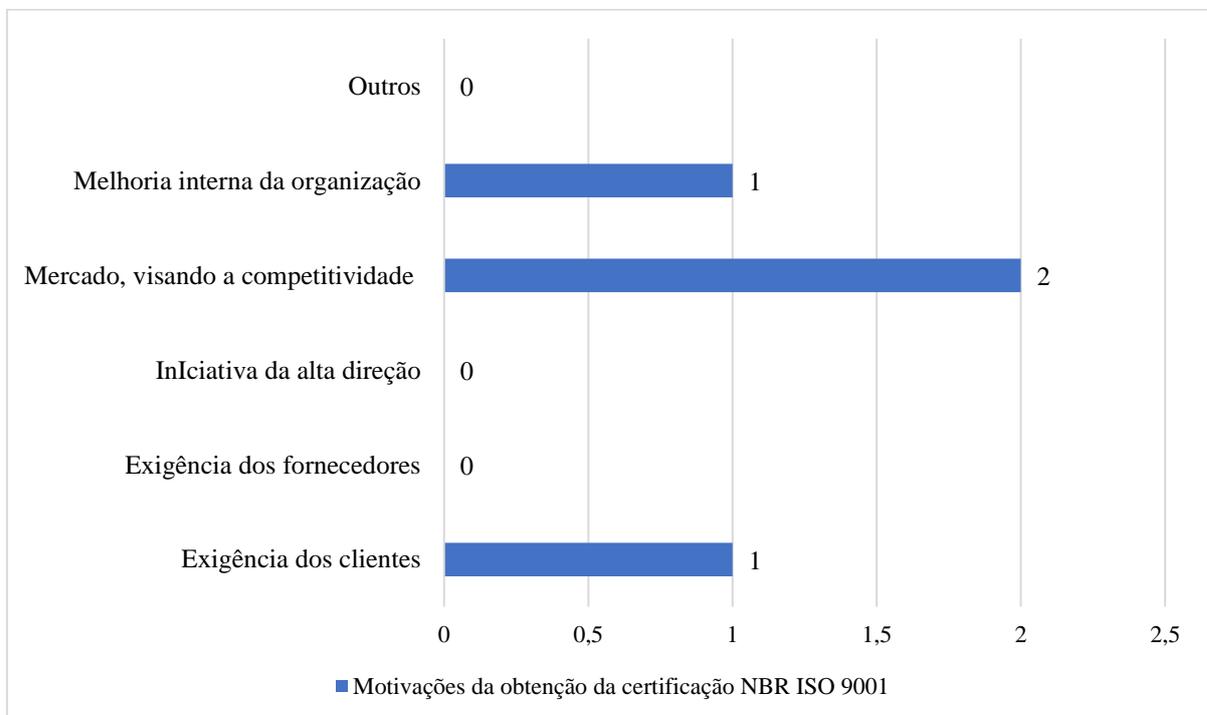
No que se refere as principais motivações para implementação da certificação das normas NBR ISO 9001:2015 e 14001:2015, as respostas variaram desde a iniciativa da alta direção até a exigência de clientes e de outros órgãos que tange os requisitos das empresas deste estudo. Os Gráficos 3 e 4 apresentam estas motivações de acordo com as respostas obtidas. Vale ressaltar que as empresas tinham como opção assinalar mais de uma opção de motivação.

Gráfico 3 - Motivações da certificação NBR ISO 9001:2015



Fonte: A autora (2018)

Gráfico 4 - Motivações da certificação NBR ISO 14001:2015

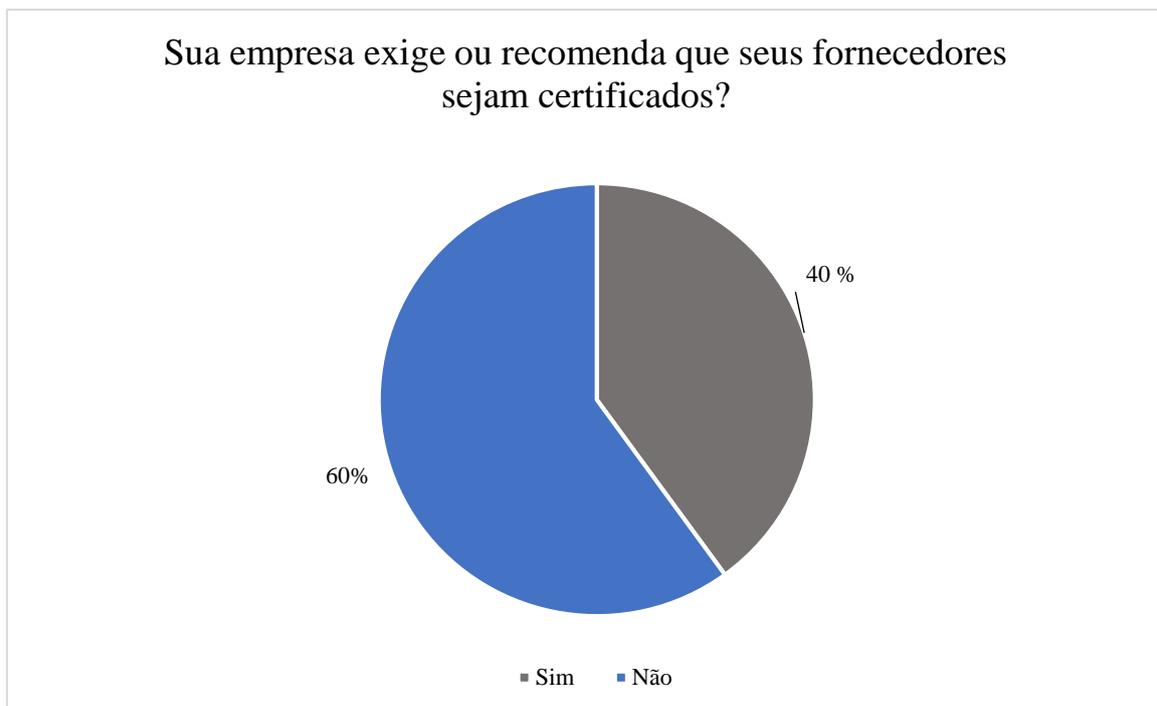


Fonte: A autora (2018)

Das 25 empresas em análise que possuíam a certificação da norma NBR ISO 9001:20015, 3 obtiveram a certificação devido a outros fatores, como adequação a requisitos legais e exigência de algumas empresas parceiras; 11 tiveram como objetivo melhorar internamente a organização; 10 delas com a visão de ampliação do mercado e maior competitividade; 9 empresas obtiveram a iniciativa da alta direção e por fim 7 destas por exigência dos clientes. Das 2 empresas que também possuem a certificação da norma NBR ISO 14001:2015, as duas obtiveram com a visão de ampliação do mercado e maior competitividade e uma destas, levaram em consideração também a melhoria interna da organização e a exigência dos clientes.

Através do Gráfico 5, é possível verificar a porcentagem de empresas que exigem ou recomendam que seus fornecedores possuam alguma certificação.

Gráfico 5 - Empresas que exigem/recomendam certificações



Fonte: A autora (2018)

De acordo com a pesquisa, as principais motivações apontadas pelas empresas para ambas as certificações, foram relacionadas as exigências de clientes, iniciativa da alta direção e para atingir uma maior competitividade e se manter no mercado, visto que, a obtenção de uma certificação proporciona para as empresas uma maior credibilidade no mercado nacional, podendo ultrapassar as barreiras para ganhar espaço no mercado internacional. Outro fator

bastante citado está relacionado à melhoria de gestão interna através da padronização dos processos.

Com base no perfil traçado das empresas, a seguir serão avaliadas as percepções das mesmas referentes a todo o ciclo do processo de certificação, desde o período pré-implantação, durante este processo e por fim os resultados percebidos após a acreditação e expectativas futuras das empresas com relação as normas internacionais NBR ISO 9001:2015 e NBR ISO 14001:2015.

### **4.3 Resultados sob a Percepção das Empresas**

A partir do levantamento realizado através da revisão da literatura, foi construído o questionário (Apêndice A) para verificar a percepção das empresas relacionados aos principais benefícios e dificuldades encontradas durante todo o processo de certificação das normas NBR ISO 9001:2015 e NBR ISO 14001:2015. A seguir, serão relatadas as percepções das empresas de acordo com as características apresentadas, levando em consideração as diferentes visões encontradas nas empresas do estado de Pernambuco das mais diversas áreas de atuação.

Os resultados serão expostos em dois blocos, os quais serão relacionados os benefícios e dificuldades referentes aos aspectos internos e externos, sendo eles: (a) certificação do Sistema de Gestão da Qualidade e (b) certificação do Sistema de Gestão Ambiental.

#### **4.3.1 Certificação de Gestão da Qualidade**

Neste bloco, foram elencadas algumas características referentes aos benefícios e dificuldades da norma NBR ISO 9001:2015 de acordo com o que vem sendo abordado na literatura, conforme apresentado no Capítulo 3 desta pesquisa, no qual o representante da empresa deveria indicar, através da utilização da Escala *Likert* de 5 pontos, qual o seu grau de percepção do impacto daquele benefício ou dificuldade adquirido e/ou encontrado durante todo o ciclo do processo de certificação. Caso a empresa não identifique alguma destas características aplicadas a sua realidade, e mesma poderia assinalar a alternativa N/A (Não se aplica), ou seja, a empresa não obteve este benefício e/ou dificuldade.

O Quadro 6 abaixo, relata os resultados obtidos segundo as 25 empresas, no que tange os principais benefícios adquiridos através da certificação do Sistema de Gestão da Qualidade associado aos aspectos internos da organização. Com isso, foram enumeradas 14 características para serem avaliadas.

Quadro 6 - Resultado dos benefícios da certificação NBR ISO 9001:2015 – Aspectos Internos

	Características	Pontos na escala						% Total
		1	2	3	4	5	N/A	
1	Melhoria da gestão interna	-	-	4	12	9	-	-
	Porcentagem (%)			16%	48%	36%		100%
2	Eficiência interna	-	-	4	14	7	-	
	Porcentagem (%)			16%	56%	28%		100%
3	Melhoria na comunicação interna	-	2	6	12	5	-	-
	Porcentagem (%)		8%	24%	48%	20%		100%
4	Padronização de processos	-	-	2	10	13	-	-
	Porcentagem (%)			8%	40%	52%		100%
5	Aumento da produtividade	-	2	7	11	5	-	-
	Porcentagem (%)		8%	28%	44%	20%		100%
6	Minimização dos desperdícios	-	3	6	12	4	-	-
	Porcentagem (%)		12%	24%	48%	16%		100%
7	Redução dos custos	2	3	6	9	5	-	-
	Porcentagem (%)	8%	12%	24%	36%	20%		100%
8	Redução de não conformidades	-	-	5	13	7	-	-
	Porcentagem (%)			20%	52%	28%		100%
9	Melhoria da qualidade dos produtos e/ou serviços	-	-	4	13	8	-	-
	Porcentagem (%)			16%	52%	32%		100%
10	Esclarecimentos sobre o conceito de qualidade	-	1	5	10	9	-	-
	Porcentagem (%)		4%	20%	40%	36%		100%
11	Desenvolvimento da cultura de qualidade	-	-	4	14	7	-	-
	Porcentagem (%)			16%	56%	28%		100%
12	Capacitação dos colaboradores	-	-	1	15	9	-	-
	Porcentagem (%)			4%	60%	36%		100%
13	Divisão de responsabilidades e obrigações	-	2	3	10	10	-	
	Porcentagem (%)		8%	12%	40%	40%		100%
14	Motivação dos colaboradores	-	2	9	9	5	-	
	Porcentagem (%)		8%	36%	36%	20%		100%

Fonte: A autora (2018))

Diante dos resultados obtidos, pode-se observar que 80% das empresas indicaram, em maior parte das características apontadas um grau de impacto alto e muito alto. No que diz respeito às características apresentadas “Melhoria da gestão interna”, “Eficiência interna”, “Melhoria da qualidade dos produtos e/ou serviços” e “Desenvolvimento da cultura de qualidade”, 84% das empresas consideraram um impacto alto ou muito alto com a obtenção da certificação. E os 16% restante das empresas consideraram um impacto moderado. No que está relacionado a “Comunicação interna”, 48% informaram que houve uma melhoria considerada alta e 20% muito alta, já 24% das empresas identificaram uma melhoria apontada como moderada e 8% baixa.

Com relação a “Padronização dos processos” 92% das empresas sentiram-se satisfeitas, e os demais 8% consideraram que houve um impacto moderado. Já com relação ao “Aumento da produtividade”, houve uma variação de baixo impacto (8%) até um impacto muito alto (20%), as demais empresas indicaram que houve um impacto alto (44%) e um impacto moderado em 28%.

No que diz respeito a minimização dos desperdícios 3 empresas julgaram que houve um impacto baixo com relação a minimização dos desperdícios, 6 consideraram impacto moderado, 12 um impacto alto e 4 um impacto muito alto na sua redução a partir da certificação. Levando em consideração a “Redução de não-conformidades”, 5 empresas acreditam que houve um impacto moderado, já outras 13 empresas informaram que ocorreu um impacto alto e as demais 7 empresas identificaram um impacto muito alto.

Sobre o aspecto de “Esclarecimento sobre o conceito de qualidade, apenas 1 empresa acredita que a certificação acarretou neste benefício, outras 5 empresas informaram que houve um auxílio considerado moderado para a compreensão dos conceitos de qualidade e as demais 19 empresas, consideraram alto e muito alto o impacto da certificação para entender melhor os conceitos. A “Capacitação dos colaboradores” foi a característica que obteve maior percepção de benefícios para as organizações, cerca de 96%, variando em um impacto alto e muito alto, afirmam que com a certificação obtiveram uma melhoria na capacitação de seus colaboradores, e mais demais 4% das empresas afirmaram ter um impacto moderado.

E por fim, com relação a “Divisão de responsabilidades e obrigações”, 80% das empresas identificaram uma melhoria alta e muito alta, os demais 12% consideraram um impacto moderado e 8% um impacto baixo. Já no que tange as questões relacionadas a “Motivação dos colaboradores”, 20% das empresas afirmam ter um impacto muito alto, 36% impacto alto, 36% impacto moderado e 8% um impacto baixo.

No geral, 76,29% das empresas informaram que as 14 características referentes aos benefícios relacionados aos aspectos internos das organizações estariam variando entre um impacto alto (46,85) e muito alto (29,42%), um bom resultado, levando em consideração que destas características, apenas 7 tiveram pontuações de impacto baixo, entretanto que tiveram uma média de apenas 4,85% das empresas e 18,86 % das empresas indicaram uma pontuação moderada.

Através do Quadro 7 abaixo, é possível observar as 10 características elencadas com relação aos benefícios da certificação NBR ISO 9001:2015, no que diz respeito aos aspectos externos das organizações.

De acordo com os resultados, neste bloco as características que obtiveram ótimas pontuações com uma média de 85% de satisfação, variando entre impacto alto e muito alto, foram: “Melhoria na imagem da empresa” com 84% de satisfação, “Melhoria no relacionamento com clientes” com 80%, “Confiabilidade” com 88%, “Aumento da satisfação do cliente” com 88%.

Já em 70% das características apresentadas houveram variações desde a pontuação por empresas que consideraram um impacto muito baixo ou baixo, como também algumas características que não eram aplicáveis as mesmas. Como exemplo de tópicos que houveram pontuações baixas, pode-se citar: 3 empresas no aspecto “Vantagem competitiva”, 2 empresas para “Acesso a novos clientes”, 2 empresas “Aumento de vendas”, entre outros. Já características que foram consideradas como não aplicáveis, pode-se citar como exemplo: 1 empresa na “Melhoria da imagem da empresa”, 1 empresa na “Melhoria no relacionamento com clientes”, 2 empresas em “Ferramenta de Marketing”, entre outros.

Os aspectos como, “Melhoria no relacionamento com fornecedores”, “Vantagem competitiva”, “Ferramentas de marketing e “Minimização do número de reclamações” consideradas boas pontuações, com pontuações de 64%, 72%, 60% e 48% respectivamente. E por fim, a característica “Aumento das vendas” e “Acesso a novos clientes”, obtiveram uma percepção considerada moderada, com um valor de 48% e 56% respectivamente das empresas considerando um impacto alto ou muito alto.

Quadro 7 - Resultado dos benefícios da certificação NBR ISO 9001:2015 - Aspectos Externos

	Características	Pontos na escala						
		1	2	3	4	5	N/A	% Total
1	Melhoria na imagem da empresa	-	-	3	8	13	1	-
	Porcentagem (%)			12%	32%	52%	4%	100%
2	Melhoria no relacionamento com clientes	-	-	4	10	10	1	-
	Porcentagem (%)			16%	40%	40%	4%	100%
3	Melhoria no relacionamento com fornecedores	1	-	7	8	8	1	-
	Porcentagem (%)	4%		28%	32%	32%	4%	100%
4	Confiabilidade	-	1	2	12	10	-	
	Porcentagem (%)		4%	8%	48%	40%		100%
5	Vantagem competitiva	1	2	4	8	10	-	-
	Porcentagem (%)	4%	8%	16%	32%	40%		100%
6	Acesso a novos clientes	1	1	7	6	8	2	-
	Porcentagem (%)	4%	4%	28%	24%	32%	8%	100%
7	Aumento das vendas	1	1	9	6	6	2	-
	Porcentagem (%)	4%	4%	36%	24%	24%	8%	100%
8	Aumento da satisfação dos clientes	1	-	1	12	10	1	-
	Porcentagem (%)	4%		4%	48%	40%	4%	100%
9	Ferramenta de marketing	1	1	6	5	10	2	-
	Porcentagem (%)	4%	4%	24%	20%	40%	8%	100%
10	Minimização do número de reclamações	1	-	6	10	7	1	-
	Porcentagem (%)	4%		24%	40%	28%	4%	100%

Fonte: A autora (2018)

De modo geral, os benefícios associados a perspectiva dos aspectos externos a organização, também foram considerados satisfatórios, levando em consideração que em 80% das características, a quantidade média de empresas que consideraram um impacto alto ou muito alto foi em média 17 das 25 empresas respondentes.

Nos Quadros 8 e 9, é possível visualizar os resultados referentes às dificuldades encontradas durante o processo de certificação. Portanto, utilizou-se a Escala *Likert* de 5 pontos para identificar o grau de impacto das características elencadas de acordo com cada uma das empresas deste estudo, variando de um impacto muito baixo (1) até um impacto muito alto (5).

Com isso, foram apontadas 6 características relacionadas as dificuldades internas das empresas e 7 as dificuldades externas.

Quadro 8 - Resultado das dificuldades da certificação NBR ISO 9001:2015 - Aspectos Internos

	Características	Pontos na escala						
		1	2	3	4	5	N/A	% Total
1	Falta de comprometimento da organização	4	6	8	5	-	2	-
	Porcentagem (%)	16%	24%	32%	20%		8%	100%
2	Monitoramento e avaliação dos processos	4	3	8	10	-	-	-
	Porcentagem (%)	16%	12%	32%	40%			100%
3	Resistência dos colaboradores	4	5	10	3	2	1	-
	Porcentagem (%)	16%	20%	40%	12%	8%	4%	100%
4	Falta de capacitação dos colaboradores	4	9	9	2	1	-	-
	Porcentagem (%)	16%	36%	36%	8%	4%		100%
5	Comunicação entre colaboradores	2	8	8	5	1	1	-
	Porcentagem (%)	8%	32%	32%	20%	4%	4%	100%
6	Disseminação da cultura de qualidade	3	5	10	5	2	-	-
	Porcentagem (%)	12%	20%	40%	20%	8%		100%

Fonte: A autora (2018)

Das 25 empresas deste estudo, a maior parte das empresas obtiveram uma dificuldade moderada em ambas as características apresentadas que estão associadas aos aspectos internos da organização, com uma média de 9 empresas em cada característica. No que está relacionado à “Falta de comprometimento da organização”, 4 empresas tiveram um grau de dificuldade muito baixo durante o processo de implementação da norma, 6 indicaram um grau baixo, outras 8 um grau moderado, 5 destas identificaram um grau alto e para duas delas esta característica não se aplica.

O “Monitoramento e avaliação dos processos” teve uma pontuação de um elevado grau de dificuldade em 40% das empresas, um valor bastante considerável, no qual as demais empresas 16% um impacto muito baixo, 12% baixo e 32% moderado. A “Falta de capacitação dos colaboradores” obteve um índice de dificuldade muito baixo, variando entre o grau de dificuldade moderado e alto em apenas 3 empresas. Já no que diz respeito a “Comunicação entre colaboradores” as opiniões variaram entre pouquíssima (8%) dificuldade até uma

altíssima dificuldade (4%), com a maior parte das respostas em um grau de pouca e moderada gravidade, além de uma empresa em que constatou que esta característica não se aplica a sua realidade.

As empresas também pontuaram um grau baixo e moderado de dificuldade para aspectos como “Resistência dos colaboradores” e “Disseminação da cultura de qualidade” com um somatório nestes graus de respectivamente, 76% e 72%, para a resistência dos colaboradores, 1 empresa identificou que esta característica não se aplicava a mesma.

Na maior parte dos casos, as dificuldades das empresas variaram de muito baixa à moderada, o que se pode considerar um resultado satisfatório, visto que é de extrema importância que as empresas consigam eliminar estas dificuldades afim de obter uma maior quantidade de benefícios e agregar valor à sua empresa.

Quadro 9 - Resultado das dificuldades da certificação NBR ISO 9001:2015 - Aspectos Externos

	Características	Pontos na escala						% Total
		1	2	3	4	5	N/A	
1	Custos de implementação	3	1	9	6	6	-	-
	Porcentagem (%)	12%	4%	36%	24%	24%		100%
2	Interpretação das normas	1	8	7	7	2		-
	Porcentagem (%)	4%	8%	28%	28%	8%		100%
3	Adequação das normas	1	6	4	12	2		
	Porcentagem (%)	4%	24%	16%	48%	8%		100%
4	Burocracia	1	6	7	7	3	1	-
	Porcentagem (%)	4%	24%	28%	28%	12%	4%	100%
5	Escassez de recursos de tempo	2	7	6	7	2	1	-
	Porcentagem (%)	8%	28%	24%	28%	8%	4%	100%
6	Realização de auditorias	2	12	6	4	-	1	-
	Porcentagem (%)	8%	48%	24%	16%		4%	100%
7	Problemas com a consultoria contratada	7	9	3	1	-	5	
	Porcentagem (%)	28%	36%	12%	4%		20%	100%

Fonte: A autora (2018)

Diante dos resultados, as empresas atingiram maiores dificuldades com os aspectos relacionados aos “Custos de implementação” com 84% das empresas, “Interpretação das normas” com 64%, “Adequação das normas” com 72%, considerado desde uma dificuldade

moderada a muito alta. É de se esperar estes resultados devido aos elevados custos de um processo de certificação, além da complexidade na interpretação e implementação da norma.

No que diz respeito às questões burocráticas, 1 empresa teve um grau de dificuldade muito baixo, 6 tiveram um grau baixo, 7 consideraram seus problemas com a burocracia moderado, 7 consideraram alto e por fim 3 delas consideraram muito alto. A “Escassez de recursos de tempo” variou bastante, desde a empresas que indicaram um grau de dificuldade muito baixo (8%) até empresas que pontuaram como muito alto (8%). Em ambas características citadas, 1 empresa assinalou que ela não se aplicava.

Das 25 empresas, 5 (20%) não tiveram o auxílio de uma empresa de consultoria, já 15 destas não possuíram muita dificuldade e 3 a dificuldade foi considerada moderada. E por fim, as empresas consideraram que a “Realização de auditorias” no geral, pontuou entre um grau de dificuldade muito baixo (8%), baixo (48%) e moderado (24%).

Nestes casos, o principal objetivo das empresas é eliminar ao máximo as dificuldades para que o resultado esperado com o processo de certificação esteja o mais próximo possível das expectativas das mesmas.

De maneira geral, na perspectiva dos benefícios da norma NBR ISO 9001:2015 o questionário estava dividido em duas vertentes: os aspectos internos e externos. Através da análise qualitativa dos dados, foi identificado que as primeiras posições do *ranking* estão posicionadas as características relacionadas às melhorias internas da organização, como melhoria nos processos, de gestão, conhecimento sobre os conceitos de qualidade, padronização, capacitação dos colaboradores entre outros aspectos.

Vale salientar também quesitos como o aumento da satisfação dos clientes, maior confiabilidade, melhoria na imagem e relacionamento com o cliente. Desta forma, observou que os aspectos internos são mais perceptíveis, pois as empresas possuem maior controle sobre eles e que os aspectos externos são considerados os resultados obtidos a partir da melhoria interna.

Quanto às dificuldades da norma NBR ISO 9001:2015, as maiores dificuldades se concentraram nos aspectos externos, como com adequação e interpretação das normas, os seus custos e a burocracia. Vale ressaltar que boa parte das empresas deste estudo realizou a contratação de consultorias, que auxiliaram bastante na interpretação e implementação das normas, devido ao seu alto grau de complexidade. É de extrema importância que todos os colaboradores estejam envolvidos em todo o processo para tentar minimizar as possíveis dificuldades, visando sempre alcançar um maior número de benefícios.

#### 4.3.2 Certificação de Gestão Ambiental

Da mesma forma que abordado os benefícios e dificuldades do processo de certificação da norma NBR ISO 9001:2015, nesta etapa do questionário foi perguntado às empresas a sua percepção sobre as características elencadas através da Escala Likert de 5 pontos com relação à certificação do sistema de gestão ambiental à norma NBR ISO 14001:2015. Caso a empresa não identifique alguma destas características aplicadas à sua realidade, e mesma poderia assinalar a alternativa N/A (Não se aplica), ou seja, a empresa não obteve este benefício e/ou dificuldade. Neste estudo, foram obtidas respostas de 2 empresas do estado de Pernambuco.

O Quadro 10, relaciona os 12 pontos referentes aos benefícios internos da organização. As características “Melhoria na gestão interna”, “Melhoria dos processos”, “Melhoria no monitoramento de desempenho”, “Maior cumprimento dos requisitos legais”, “Minimização dos impactos ambientais” obtiveram das empresas uma pontuação de um grau de impacto alto, o que se pode considerar um resultado satisfatório devido à complexidade dos aspectos relacionados.

Quadro 10 - Resultado dos benefícios da certificação NBR ISO 14001:2015 – Aspectos Internos

	Características	Pontos na escala						% Total
		1	2	3	4	5	N/A	
1	Melhoria da gestão interna	-	-	-	2	-	-	-
	Porcentagem (%)				100%			100%
2	Melhoria dos processos	-	-	-	2	-	-	-
	Porcentagem (%)				100%			100%
3	Melhoria no monitoramento de desempenho	-	-	-	2	-	-	-
	Porcentagem (%)				100%			100%
4	Eficiência interna	-	-	1	1	-	-	-
	Porcentagem (%)			50%	50%			100%
5	Maior cumprimento dos requisitos legais	-	-	-	2	-	-	-
	Porcentagem (%)				100%			100%
6	Redução dos custos	1	1	-	-	-	-	-
	Porcentagem (%)	50%	50%					100%
7	Redução dos desperdícios	1	1	-	-	-	-	-
	Porcentagem (%)	50%	50%					100%
8	Melhoria nas práticas ambientais	-	-	1	-	1	-	-
	Porcentagem (%)			50%		50%		100%
9	Minimização dos riscos de acidentes ambientais	1	1	-	-	-	-	-
	Porcentagem (%)	50%	50%					100%
10	Preocupação com o despejo dos resíduos		-	-	1	1	-	-
	Porcentagem (%)				50%	50%		100%
11	Minimização dos impactos ambientais	-	-	-	2	-	-	-
	Porcentagem (%)				100%			100%
12	Motivação dos colaboradores com relação os aspectos ambientais	-	-	1	1	-	-	-
	Porcentagem (%)			50%	50%			100%

Fonte: A autora (2018)

Diante do questionário, 1 empresa indicou que as questões relacionadas a “Eficiência interna” da organização obtiveram um grau de impacto moderado e a outra que obteve uma melhoria considerada alta. No que diz respeito a “Redução dos custos”, “Minimização dos

riscos de acidentes ambientais” e “Redução dos desperdícios” uma destas respondeu que houve uma redução muito baixa (50%) e a outra baixa (50%).

Já com relação a “Preocupação com o despejo dos resíduos” 50% das empresas consideraram uma melhoria alta neste sentido, e os demais 50% afirmaram uma melhoria muito alta. E por fim, aspectos associados a “Motivação dos colaboradores com relação aos aspectos ambientais” 50% das empresas pontuaram como uma melhoria moderada e os demais 50% informaram obtenção de um elevado grau de melhoria.

O Quadro 11, mostra os resultados dos principais benefícios associados aos aspectos externos das empresas.

Quadro 11 - Resultado dos benefícios da certificação NBR ISO 14001:2015 – Aspectos Externos

	Características	Pontos na escala						
		1	2	3	4	5	N/A	% Total
1	Melhoria na imagem da empresa	-	-	-	1	1	-	-
	Porcentagem (%)				50%	50%		100%
2	Melhoria no relacionamento com clientes	-	-	1	-	-	1	-
	Porcentagem (%)			50%			50%	100%
3	Melhoria no relacionamento com fornecedores	-	-	1	-	-	1	-
	Porcentagem (%)			50%			50%	100%
4	Confiabilidade	-	-	1	-	-	1	-
	Porcentagem (%)			50%			50%	100%
5	Vantagem competitiva	-	-	1	-	-	1	-
	Porcentagem (%)			50%			50%	100%
6	Acesso a novos clientes	1	-	-	-	-	1	-
	Porcentagem (%)	50%					50%	100%
7	Ferramenta de marketing	-	-	-	1	-	1	-
	Porcentagem (%)				50%		50%	100%

Fonte: A autora (2018))

Do ponto de vista externo da organização, 4 características tiveram o mesmo desempenho, sendo elas: “Melhoria no relacionamento com clientes”, “Melhoria no relacionamento com fornecedores”, “Confiabilidade” e “Vantagem competitiva”, em ambas, 1 (50%) das empresas consideraram que a melhoria foi moderada e a outra indicou que não obteve estes benefícios (N/A). A “Melhoria na imagem da empresa” pontuou como uma melhoria boa (50%) e muito boa (50%), já com relação ao “Acesso a novos clientes”, as pontuações variaram

de uma melhoria muito baixa (50%) e não se aplica (50%). E por fim, como “Ferramenta de marketing” uma empresa indicou que obteve uma melhoria boa (50%) e a outra que não se aplica (50%).

No que diz respeito às dificuldades encontradas durante o processo de certificação, foram considerados os dois âmbitos: internos e externos. Os Quadros 12 e 13 abaixo, demonstram os resultados obtidos de acordo com a aplicação do questionário. No qual 1 indica que o grau de dificuldade foi muito baixo e 5 que o grau de dificuldade foi muito alto.

*Quadro 12- Resultado das dificuldades da certificação NBR ISO 14001:2015 - Aspectos Internos*

	Características	Pontos na escala						
		1	2	3	4	5	N/A	% Total
1	Falta de comprometimento da organização	-	1	1	-	-	-	-
	Porcentagem (%)		50%	50%				100%
2	Aumento da complexidade dos procedimentos corporativos	-	2	-	-	-	-	-
	Porcentagem (%)		100%					100%
3	Aplicação dos padrões ambientais	-	1	1	-	-	-	-
	Porcentagem (%)		50%	50%				100%
4	Resistência dos colaboradores	-	2	-	-	-	-	-
	Porcentagem (%)		100%					100%
5	Motivação dos colaboradores	-	1	1	-	-	-	-
	Porcentagem (%)		50%	50%				100%

*Fonte: A autora (2018)*

De acordo com os dados do questionário as características “Falta de comprometimento da organização”, “Aplicação dos padrões ambientais” e “Motivação dos colaboradores” pontuaram como um grau de dificuldade considerado baixo (50%) e moderado (50%). Já com relação ao “Aumento da complexidade dos procedimentos corporativos” e “Resistência dos colaboradores” em ambas as 2 empresas consideraram um grau de dificuldade baixo (100%).

Quadro 13 - Resultado das dificuldades da certificação NBR ISO 14001:2015 - Aspectos Externos

	Características	Pontos na escala						
		1	2	3	4	5	N/A	% Total
1	Custos de implementação	1	-	1	-	-	-	-
	Porcentagem (%)	50%		50%				100%
2	Interpretação das normas	-	1	1	-	-	-	-
	Porcentagem (%)		50%	50%				100%
3	Adequação das normas	-	1	1	-	-	-	-
	Porcentagem (%)		50%	50%				100%
4	Burocracia	-	-	2	-	-	-	-
	Porcentagem (%)			100%				100%
5	Escassez de recursos de tempo	-	1	-	1	-	-	-
	Porcentagem (%)		50%		50%			100%
6	Realização de auditorias	-	2	-	-	-	-	-
	Porcentagem (%)		100%					100%
7	Problemas com a consultoria contratada	-	1	-	-	-	1	-
	Porcentagem (%)		50%				50%	100%

Fonte: A autora (2018)

No que diz respeito aos aspectos externos das dificuldades encontradas, pode-se afirmar que 50% das empresas consideraram que os “Custos de implementação” agregaram uma dificuldade muito baixa, e os demais 50% um grau moderado. A “Interpretação das normas” e “Adequação das normas” pontuaram como 50% de um grau baixo e 50% um grau moderado.

E por fim, na característica relacionada “Burocracia”, as duas (100%) empresas indicaram uma dificuldade moderada, já com a visão na “Realização de auditorias”, as duas (100%) empresas pontuaram como um baixo grau de dificuldade. As empresas identificaram também que no quesito “Escassez de recursos de tempo”, uma delas considerou um grau baixo e a outra um grau alto e com relação a “Problemas com a consultoria contratada” uma delas considerou muito baixa e a outra não obteve a contratação de uma consultoria.

De modo geral, no que diz respeito aos benefícios e dificuldades associadas à certificação do Sistema de Gestão Ambiental (NBR ISO 14001:2015), assim como para as características da certificação do Sistema de Gestão da Qualidade, as que estiveram nas primeiras posições estão relacionadas a melhoria interna da empresa, na imagem da empresa, melhores práticas ambientais, despejo adequado dos resíduos produzidos e requisitos legais da norma.

Os aspectos externos foram considerados como um grau de melhoria moderada, e em alguns casos as empresas não consideraram que não obtiveram as dificuldades listadas. Neste sentido, com relação às dificuldades, a maior parte das empresas indicou um grau moderado, tanto nos aspectos internos como externos. A característica que se destacou foi a falta de tempo das organizações para a implementação da norma.

#### **4.4 Identificação dos Gaps**

De acordo com os resultados analisados nesta pesquisa, criou-se um *ranking* com todos os benefícios e dificuldades consideradas no questionário, tanto com relação aos aspectos internos como os externos. Com isso, realizou-se um somatório de todas as empresas que indicaram uma pontuação alta e/ou muito alta, ou seja, assinalaram os pontos 4 e 5 da Escala *Likert* para uma respectiva característica, deste modo, foram determinados estes pontos pois conforme a escala adotada são aqueles níveis em que as empresas conseguiram ter uma percepção de um benefício de alto impacto para a organização ou um elevado grau de dificuldade.

O Quadro 14 abaixo mostra esta classificação com relação aos benefícios da certificação do Sistema de Gestão da Qualidade. Desta forma, observa-se que os aspectos considerados como internos à organização alcançaram melhores posições no *ranking*, como por exemplo, a melhoria na “Capacitação dos colaboradores” está posicionada como o benefício com melhor desempenho, no qual 96% das empresas participantes deste estudo indicaram um grau de satisfação alto e muito alto.

Outras características que obtiveram uma boa classificação foram: “Padronização dos processos” com 92% de satisfação; “Confiabilidade” e “Aumento da satisfação do cliente”, ambas com 88% e são os aspectos externos mais bem posicionados.

Quadro 14 - Ranking dos benefícios da norma NBR ISO 9001:2015

<b>Ranking dos Benefícios</b>			
<b>Posição</b>	<b>Característica</b>	<b>%</b>	<b>Aspecto</b>
1°	Capacitação dos colaboradores	96%	Interno
2°	Padronização dos processos	92%	Interno
3°	- Confiabilidade - Aumento da satisfação do cliente	88%	Externo
4°	- Melhoria da gestão interna - Eficiência interna - Melhoria da qualidade dos produtos e/ou serviços - Desenvolvimento da cultura de qualidade	84%	Interno
	- Melhoria na imagem da empresa		Externo
5°	- Redução de não conformidades - Divisão de responsabilidades e obrigações	80%	Interno
	- Melhoria no relacionamento com clientes		Externo
6°	Esclarecimento sobre o conceito de qualidade	76%	Interno
7°	Vantagem competitiva	72%	Externo
8°	Minimização do número de reclamações	68%	Externo
9°	- Melhoria na comunicação interna - Aumento da produtividade - Minimização dos desperdícios	64%	Interno
	- Melhoria no relacionamento com fornecedores		Externo
10°	Ferramenta de marketing	60%	Externo
11°	- Motivação dos colaboradores - Acesso a novos clientes	56%	Interno
			Externo
12°	Aumento de vendas	48%	Externo

Fonte: A autora (2018)

Já as características que obtiveram um desempenho mais baixo, estão relacionadas aos aspectos externos à organização. Como por exemplo, “Aumento de vendas” com 48% de satisfação, “Motivação dos colaboradores” e “Acessos a novos clientes”, com 56%. Com isso, pode-se afirmar que as empresas indicaram que no que diz respeito aos quesitos internos da organização, os benefícios são mais perceptíveis e têm um maior grau de impacto através da utilização de indicadores de eficiência, quando comparado aos externos.

Na perspectiva das empresas com relação às maiores dificuldades encontradas durante o processo de certificação, o Quadro 15, demonstra a listagem em ordem das características com maior grau de complexidade até o menor grau encontrado nas empresas pesquisadas.

Quadro 15- Ranking das dificuldades da norma NBR ISO 9001:2015

<b>Ranking das Dificuldades</b>			
<b>Posição</b>	<b>Característica</b>	<b>%</b>	<b>Aspecto</b>
1°	Adequação as normas	56%	Externo
2°	Custos de implementação	48%	Externo
3°	Monitoramento e avaliação dos processos	40%	Interno
4°	Interpretação das normas	36%	Externo
5°	- Disseminação da cultura de qualidade	28%	Interno
	- Burocracia		Externo
	- Escassez de recursos de tempo		
6°	Comunicação entre colaboradores	24%	Interno
7°	- Falta de comprometimento da organização	20%	Interno
	- Resistência dos colaboradores		
8°	Realização de auditorias	16%	Externo
9°	Falta de capacitação dos colaboradores	12%	Interno
10°	Problemas com a consultoria contratada	4%	Externo

Fonte: A autora (2018)

Neste caso, as características que obtiveram um maior grau de dificuldade estão relacionadas aos aspectos externos a organização, visto que, a empresa possui um menor domínio e controle. A “Adequação as normas” foi a maior dificuldade encontrada pelas empresas, com 56% das empresas, devido a sua complexidade a quantidade de requisitos que devem ser seguidos criteriosamente. Outros fatores merecem destaque, pois geraram um forte impacto foram os elevados “Custos de implementação” das normas, com 48% das empresas pontuando um alto e muito alto impacto, além das questões relacionadas ao “Monitoramento e avaliação dos processos” (40%) e “Interpretação das normas” com 36% das empresas.

Da mesma maneira, foram realizados os *rankings* para os benefícios e dificuldades associadas à certificação do Sistema de Gestão Ambiental. Como neste caso, 2 empresas participaram desta pesquisa, as posições variam com: (a) 100% das empresas indicaram que houve um impacto alto (4) ou muito alto (5) do benefício ou dificuldade; (b) pelo menos uma das empresas também assinalarem estes pontos ou; (c) nenhuma das duas empresas indicaram os pontos 4 ou 5 da escala *Likert* no questionário.

Entretanto, o que diferencia as posições 3 e 4 no *ranking*, é o fato de as características da posição 3 possuir uma empresa ou ambas com a melhoria e/ou dificuldade ser considerada moderada e na posição 4 ambas pontuaram como impacto muito baixo (1), baixo (2) ou que

não se aplica (N/A, ou seja, a empresa considera que não obteve esse benefício ou dificuldade). Através dos Quadros 16 e 17, podem ser observadas as posições de cada uma das características elencadas.

Quadro 16 - Ranking dos benefícios da norma NBR ISO 14001:2015

<b>Ranking dos Benefícios</b>			
<b>Posição</b>	<b>Característica</b>	<b>%</b>	<b>Aspecto</b>
1º	- Melhoria na gestão interna - Melhoria dos processos - Melhoria no monitoramento de desempenho - Maior cumprimento dos requisitos legais - Minimização dos impactos ambientais - Preocupação com o despejo dos resíduos	100%	Interno
	- Melhoria na imagem da empresa		Externo
2º	- Eficiência interna - Melhoria nas práticas ambientais - Motivação dos colaboradores com relação aos aspectos ambientais	50%	Interno
	- Ferramenta de marketing		Externo
3º	- Melhoria no relacionamento com clientes - Melhoria no relacionamento com fornecedores - Confiabilidade - Vantagem competitiva	0%	Externo
4º	- Redução dos custos - Redução dos desperdícios - Minimização dos riscos de acidentes ambientais	0%	Interno
	- Acesso a novos clientes		Externo

Fonte: A autora (2018)

Com relação aos benefícios do Sistema de Gestão Ambiental, tanto aspectos internos como externos tiveram ótimas pontuações (100%), como por exemplo: “Melhoria na gestão interna”, “Melhoria dos processos”, “Melhoria na imagem da empresa”, “Maior cumprimento dos requisitos legais, entre outras características. Metade das empresas identificaram uma alta melhoria nas questões relacionadas a “Motivação dos colaboradores com relação aos aspectos ambientais”, “Eficiência interna”, “Melhoria das práticas ambientais” e como “Ferramenta de marketing”. E por fim, as características que obtiveram uma pontuação muito baixa ou baixa estão associadas ao “Acesso a novos clientes”, “Redução dos Custos”, “Redução dos desperdícios”, entre outros.

Quadro 17- Ranking das dificuldades da norma NBR ISO 14001:2015

<b>Ranking das Dificuldades</b>			
<b>Posição</b>	<b>Característica</b>	<b>%</b>	<b>Aspecto</b>
1°	Escassez de recursos de tempo	50%	Externo
2°	- Falta de comprometimento da organização - Aplicação dos padrões ambientais - Motivação dos colaboradores	0%	Interno
	- Adequação das normas - Burocracia - Custos de implementação - Interpretação das normas		Externo
3°	- Aumento da complexidade dos procedimentos corporativos - Resistência dos colaboradores	0%	Interno
	- Problemas com a consultoria contratada - Realização de auditorias		Externo

Fonte: A autora (2018)

No Quadro 17, mostra que 50% das empresas consideraram que a maior dificuldade encontrada durante o processo de certificação é referente à escassez de tempo. As características que estão posicionadas no 2ª lugar tiveram pelo menos uma das empresas com a pontuação de um grau de dificuldade moderado (3), e estão com uma porcentagem igual a 0%, pois nenhuma das empresas pontuaram uma alta ou muito alta dificuldade. Já as que estão na 3ª posição indicaram ter encontradas pouquíssimas dificuldades durante todo o processo de certificação.

Diante do *ranking* elencado acima, é possível identificar algumas lacunas (*gaps*) em ambos os fatores das normas em estudo. No Quadro 18 estão expostos os principais *gaps* relacionados a norma NBR ISO 9001:2015 – Sistema de Gestão da Qualidade com relação as motivações, benefícios e dificuldades tanto no âmbito interno como no externo de acordo com as percepções das empresas do estado de Pernambuco e o que a literatura expõe.

Quadro 18 - Identificação dos Gaps da norma NBR ISO 9001:2015

FATOR	ASPECTO	GAP
<b>Benefício</b>	Interno	- A motivação dos colaboradores foi considerada como um benefício de alto impacto por apenas 56% das empresas.
	Externo	- O aumento das vendas é percebido como um benefício significativo para menos da metade das empresas. - O Acesso a Novos Clientes foi considerado como um benefício de alto impacto por apenas 56% das empresas.
<b>Dificuldade</b>	Interna	- Aspectos como disseminação da cultura de qualidade, escassez de recursos de tempo, comunicação entre os colaboradores, falta de comprometimento, resistência dos colaboradores e falta de capacitação não proporcionaram a maior parte das empresas um grau de dificuldade alto.
	Externa	- Dificuldades com a burocracia, realização de auditorias e problemas com a empresa de consultoria não impactaram significativamente. - Os aspectos externos foram apontados com maiores dificuldades.
<b>Motivações</b>	Externa / Interna	- Nenhuma das empresas da pesquisa tiveram como motivação para a obtenção da certificação NBR ISO 9001:2015 a exigência dos fornecedores. - Outros fatores foram elencados como motivadores para a certificação (requisitos legais ou órgãos específicos da área).

Fonte: A autora (2018)

Do mesmo modo, no Quadro 19 estão identificados os *gaps* referentes a norma NBR ISO 14001:2015 – Sistema de Gestão Ambiental das empresas pernambucanas.

Quadro 19- Identificação dos Gaps da norma NBR ISO 14001: 2015

FATOR	ASPECTO	GAP
<b>Benefício</b>	Interno	- A redução de custos, redução de desperdícios e minimização dos riscos de acidentes ambientais não foram consideradas características de melhoria significativa.
	Externo	- Aspectos como melhoria no relacionamento com o clientes e fornecedores, maior confiabilidade e vantagem competitiva foram considerados como benefícios de moderado impacto positivo. - O acesso a novos clientes não teve melhoria significativa.
<b>Dificuldade</b>	Interna	- Características relacionadas a falta de comprometimento, motivação, custos de implementação, interpretação da norma, adequação das normas, aplicação dos padrões ambientais foram consideradas de baixo índice de dificuldade para as empresas. - Com relação ao aumento da complexidade dos procedimentos corporativos e resistência dos colaboradores não houve uma dificuldade significativa das organizações.
	Externa	- A burocracia foi considerada como uma dificuldade moderada. - As empresas não tiveram uma dificuldade significativa com as empresas de consultorias contratadas e na realização de auditorias.
<b>Motivações</b>	Externa / Interna	Nenhuma das empresas tiveram como motivação para obtenção da certificação NBR ISO 14001:2015 a exigência de fornecedores e por iniciativa da alta direção.

Fonte: A autora (2018)

Desta forma, é possível identificar que existem alguns pontos relacionados aos três fatores em estudo, os quais as empresas não têm uma percepção de melhoria ou dificuldade do mesmo modo que a literatura propõe.

#### 4.5 Considerações do Capítulo

Neste capítulo, foram apresentados os resultados adquiridos através da aplicação do questionário de acordo com a percepção das empresas com relação aos principais benefícios adquiridos e a maiores dificuldades encontradas a partir da obtenção das certificações, em comparação com o que a literatura traz. Desta forma, baseado na revisão da literatura construiu-se um questionário, utilizando a escala *Likert* de 5 pontos, com as principais características identificadas e aplicou-se em 25 empresas do estado de Pernambuco, referente à certificação da

norma NBR ISO 9001:2015 e em 2 empresas referente à certificação da norma NBR ISO 14001:2015.

Com isso, foi criado um *ranking* dos benefícios e dificuldades de cada uma das certificações, NBR ISO 9001:2015 e NBR ISO 14001:2015. Com isso, foi possível identificar os principais *gaps* dos benefícios e dificuldades percebidos pelas empresas, no que diz respeito aos aspectos internos e externos. No capítulo a seguir, serão apresentadas as conclusões, limitações e dificuldades e sugestões para pesquisas futuras deste estudo.

## **5 CONCLUSÕES**

O objetivo desta pesquisa era identificar as principais lacunas existentes entre o que a literatura aborda como os principais motivações, benefícios e dificuldades, com relação as percepções das empresas de todos os portes (microempresas, pequeno, médio e grande porte) e de diversas áreas de atuação no mercado, que possuem a certificação dos sistemas de gestão da qualidade e/ou ambiental.

De modo geral, as microempresas com relação aos benefícios da norma NBR ISO 9001:2015 consideraram um elevado grau de vantagens adquiridas das que foram mencionadas na pesquisa e no que diz respeito as dificuldades elencadas no questionário também foram consideradas bastante complexas para ambas as empresas. Para as empresas de pequeno e médio porte, os benefícios propostos foram satisfatórios e algumas tiveram maiores dificuldades durante o processo de certificação, como por exemplo, custos de implementação, escassez de recursos de tempo. As empresas de grande porte que têm apenas a certificação de qualidade possuem a mesma linha de percepção sobre os benefícios e dificuldades encontrados, considerando um alto impacto nos benefícios e baixo grau de dificuldade.

Já as que possuem ambas as certificações, tanto a NBR ISO 9001:2015 como a NBR ISO 14001:2015, também são empresas de grande porte. De acordo com as informações levantadas no questionário os benefícios que obtiveram as maiores pontuações, pontos 4 e 5 da escala adotada, estão associados a certificação da norma NBR ISO 14001:2015, como por exemplo, melhoria na gestão interna, padronização dos processos, adequação aos requisitos legais entre outros. Com relação a norma NBR ISO 9001:2015 a disseminação da cultura da qualidade foi a característica que obteve um maior desempenho em ambas as empresas, além de outros aspectos como melhor capacitação dos colaboradores, redução de não conformidades, padronização dos processos.

Com o resultado deste estudo, pode-se concluir que em ambas as certificações, na vertente relacionada às dificuldades, as características que obtiveram maior índice estão relacionadas aos aspectos externos, visto que as empresas não podem intervir e não possuem controle sobre as mesmas. No que diz respeito aos benefícios, os pontos relacionados ao âmbito interno da organização obtiveram maiores pontuações de percepção, uma vez que através de um bom gerenciamento as empresas têm uma maior facilidade de medir, controlar e monitorar os processos pertinentes à organização.

Assim, as empresas que almejam adquirir uma certificação podem utilizar esta pesquisa como base para melhor se preparar internamente para a adequação aos requisitos das normas, envolvimento da equipe e padronização dos processos, visando um desempenho satisfatório no processo de implementação das certificações ao ser levado em consideração a minimização as dificuldades encontradas, afim de otimizar os resultados associados aos benefícios. Além disto, as empresas podem utilizar diversas ferramentas para realizar esse acompanhamento visando sempre a melhoria contínua de seus processos com o principal objetivo de agregar valor ao seu produto e/ou serviço final garantindo a satisfação do seu consumidor.

É de extrema importância que as organizações levem em consideração as principais dificuldades encontradas pelas empresas, para traçar ações que possam minimizar estas barreiras. Algumas ações que podem ser recomendadas são, planejamento financeiro os custos associados, capacitação e treinamento de seus colaboradores ou a contratação de uma empresa terceirizada para auxiliar na implementação, integração entre os setores, padronização dos processos e documentos, definições de responsabilidades e alçadas de trabalho, conhecimento e interpretação das normas adotadas, monitoramento e controle das atividades, entre outras práticas que podem ser adotadas para otimizar todo o ciclo do processo de certificação.

Portanto, com a realização desta pesquisa espera-se proporcionar as empresas uma maior base para as tomadas de decisões, melhor esclarecimento sobre os benefícios e dificuldades encontradas no processo de certificação, um conhecimento aprofundado das normas, ressaltando a importância da obtenção das certificações, visto que elas influenciam diretamente no sucesso e posicionamento estratégico da empresa desde a solidez no mercado nacional até um reconhecimento internacional. Além de agregar valor através de uma nova abordagem destes temas para o âmbito acadêmico.

## **5.1 Limitações e Dificuldades**

Dentre as principais limitações encontradas nesta pesquisa, é plausível destacar a redução considerável na quantidade de empresas certificadas por ambas as normas no estado de Pernambuco, resultando em uma amostra pequena que impossibilitou a utilização de uma análise quantitativa robusta.

Quanto as dificuldades é possível destacar à resistência das empresas em participarem do estudo e pouca disponibilidade de tempo para a aplicação do questionário que foi enviado via e-mail, visto que as empresas estão situadas no Grande Recife, estendendo-se ao sertão e agreste pernambucano. Além da taxa de retorno do questionário dos representantes, que no que diz

respeito a norma NBR ISO 14001:2015 - Sistema de Gestão Ambiental (15,38%) foi menor do que a da norma NBR ISO 9001:2015 - Sistema de Gestão da Qualidade (54,35%), existiram situações em ambas as normas em que os responsáveis pelo sistema de gestão das empresas não tiveram autorização de seus gestores para responderem ao questionário.

## **5.2 Sugestões de Pesquisas Futuras**

De acordo com os dados obtidos através do site do Inmetro (2018), existiam 282 empresas com a certificação da norma NBR ISO 9001:2008 e 41 empresas com a certificação da norma NBR ISO 14001:2004. Entretanto, atualmente 46 empresas possuem a certificação da norma NBR ISO 9001:2015 e da norma NBR ISO 14001:2015, são 13 as empresas no estado de Pernambuco.

Portanto como proposta para trabalhos futuros, sugere-se a criação de um questionário para identificar os principais motivos referentes à grande quantidade de evasão de empresas que não realizaram a renovação da certificação, além de ampliar o campo de estudo relacionado aos benefícios e dificuldades encontradas para as demais regiões do país.

## REFERÊNCIAS

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. *NBR ISO 14001:1996 – Sistemas de gestão ambiental – Especificação e diretrizes para uso*. Rio de Janeiro: ABNT, 1996.

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. *NBR ISO 14001:2004 – Sistemas de gestão ambiental – Requisitos com orientações para uso*. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. *NBR ISO 14001:2015 - Sistemas de gestão ambiental – Requisitos com orientações para uso*. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. *NBR ISO 9000:2015 - Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos*. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. *NBR ISO 9001:2015 - Sistemas de Gestão da Qualidade – Fundamentos e Vocabulário*. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. *NBR ISO 9004:2018 - Gestão para o sucesso sustentado de uma organização – Uma abordagem da gestão da qualidade*. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

BOIRAL O. ISO 9000 and organizational effectiveness: A systematic review. *Quality Management Journal*, 19 (3): 16-37, 2012.

BULGACOV, S. *Manual de gestão empresarial*. São Paulo: Atlas, 2006.

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, 2017.

CARY, J. W.; ROBERTS, A. M. The limitations of environmental management systems in Australian agriculture. *Journal of Environmental Management*, v. 92, n. 3, p. 878-885, 2013.

CASADEU'S, M.; MARIMON, F.; HERAS, I. ISO 14001 diffusion after the success of the ISO 9001 model. *Journal of a Cleaner Production*, v. 16, n. 16, p. 1741-1754, 2008.

CHAN, E. S. W.; WONG, S. C. K. Motivations for ISO 14001 in the hotel industry. *Tourism Management*, v. 27, n. 3, p. 481-492, 2006.

CHAVES, S.; CAMPELLO, M. *A qualidade e a evolução das normas série ISO 9000*. XIII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia - “Desenvolvimento de Competências Frente aos Desafios do Amanhã”. 2016.

CHAN, W. W. Environmental measures for hotels' environmental management systems: ISO 14001. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, v. 21, n. 5, p. 542-560, 2009.

COSTA, B.; LEAL A.; SANTOS G. Motivation and benefits of implementation and certification according ISO 9001 – the Portuguese experience. *International Journal of Engineering, Science and Technology*, 6 (5): 1-12, 2014.

- FONSECA, L.; LOURENÇO, L.; MENDES, L. ISO 9001 certification: Motivations, benefits and impact on organizational performance. *Proceedings of the Third annual European Decision Sciences Institute Conference*, 24: 373-385, 2012.
- FONTELLES, M.; SIMÕES, M.; FARIAS, S.; FONTELLES, R. *Metodologia da Pesquisa Científica: Diretrizes para a Elaboração de um Protocolo de Pesquisa*, Belém – Pará, 2009.
- FRYXEL, G.; SZETO, A. The influence of motivations for seeking ISO 14001 certification: an empirical study of ISO 14001 certified facilities in Hong Kong. *Journal of Environmental Management* 65, 223–238, 2002
- GRANLY, B. M.; WELO, T. EMS and sustainability: experiences with ISO 14001 and Eco-Lighthouse in Norwegian metal processing SMEs. *Journal of a Cleaner Production*, v. 64, n. 1, p. 194-204, 2013.
- GAVRONSKI, I.; FERRER, G.; PAIVA, E. L. ISO 14001 certification in Brazil: motivations and benefits. *Journal of a Cleaner production*, v. 16, n. 1, p. 87-94, 2008.
- GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. [s.l: s.n.]. v. 264
- GONZÁLES-BENITO, J.; GONZÁLES-BENITO, O. An analysis of the relationship between environmental motivations and ISO 14001 certification. *British Journal of Management*; 16(2):133 - 48, 2005.
- GOTZAMANI, K. Results of an empirical investigation on the anticipated improvement areas of the ISO 9001:2000 standard. *Total Quality Management*, 21(6): 687-704, 2010.
- HERAS-SAIZABITORIA, I.; BOIRAL, O. ISO 9001 and ISO 14001: Towards a research agenda on management system standards. *International Journal of Management Reviews*, v. 15, n. 3, p. 47-65, 2013.
- INMETRO. Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia. *Certificados Válidos no Brasil*. Disponível em: < <http://certifiq.inmetro.gov.br/Grafico/CertificadosValidosBrasil>> Acesso em: 10/03/2018.
- INMETRO. Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia. *Pesquisa de credibilidade das certificações ISO 9001:2015*. Disponível em: <[http://www.inmetro.gov.br/qualidade/pdf/Apresentacao\\_CB25\\_Rev0.pdf](http://www.inmetro.gov.br/qualidade/pdf/Apresentacao_CB25_Rev0.pdf)> Acesso em: 16/03/2018.
- INT, Instituto Nacional de Tecnologia. Disponível em: < <http://www.int.gov.br/>>, Acesso em: 10/04/2018
- KIM, D.Y.; KUMAR, V.; KUMAR, U. A performance realization framework for implementing ISO 9000. *International Journal of Quality & Reliability Management*, Vol. 28 Iss: 4 pp. 383 - 404, 2011.
- KOSCOVO, I. L.; ALBANIA, A.M.; ALBANIA, I.K., ALBANIA, R.K. A Literature Review On ISO 9001 Standards. *European Journal of Business, Economics and Accountanc*, Vol. 4, No. 2, ISSN 2056-6018, 2016.

- LUCINDA, M. A. *Qualidade – Fundamentos e Práticas*. Rio de Janeiro: Brasport Livros e Multimídia Ltda, 2010.
- MACHADO, S. S. *Gestão da Qualidade*. Instituto Federal de Goiás; Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, Inhumas - Goiás, 2012.
- MALHOTRA, Naresh. *Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada*. 4. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. *Técnicas de Pesquisa: Planejamento e Execução de Pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados*. 6 ed. São Paulo, Atlas, 2007.
- MELNYK, S. A.; SROUFE, R. P.; CALANTONE, R. Assessing the impact of environmental management systems on corporate and environmental performance. *Journal of Operations Management*, v. 21, n. 3, p. 329-351, 2002.
- MOLINA-AZORÍN, J. F. Environmental practices and firm performance: an empirical analysis in the Spanish hotel industry. *Journal of a Cleaner Production*, v.17, n.5, p.516-524, 2009.
- MURMURA, F.; LIBERATORE, L.; BRAVI, L., CASOLANI, N. Evaluation of Italian Companies' Perception about ISO 14001 and Eco Management and Audit Scheme III: Motivations, Benefits and Barriers. *Journal of Cleaner Production*, 2017.
- OLIVEIRA, O.J.; SERRA, J.R. Does ISO 14001 work in Brazil? *Journal of Cleaner Production* 18, 1797-1806, 2010.
- PERDIGÃO, F.; JACINTO, C.; LOPES, L.; MATOS, A.S. ISO 9001:2015 and Its New Requirement to Address Risk: A Demonstration Case-Study. *Int. J. Systematic Innovation*, 4(4), 46-55, 2017.
- PSOMAS, E.L.; FOTOPOULOS, C.V.; KAFETZOPOULOS, D.P. Motives, difficulties and benefits in implementing the ISO 14001 Environmental Management System. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, v. 22, n. 4, p. 502-521, 2011.
- POMBO, F.R.; MEGRINI, A. *Panorama de aplicação da norma ISO 14001 no Brasil*. Gest. Prod., São Carlos, v. 15, n. 1, p. 1-10, jan.-abr. 2008.
- RIBEIRO, Elisa. *A perspectiva da entrevista na investigação qualitativa*. In: Evidência, olhares e pesquisas em saberes educacionais. Araxá. Centro Universitário do Planalto de Araxá. 2008
- ROWLAND-JONES, R.; PRYDE, M.; CRESSER, M. An evaluation of current environmental management systems as indicators of environmental performance. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, v. 16, n. 3, p. 211-219, 2005.
- SILVA, R. K. V.; BARBOSA, A. F. B. Gestão da Qualidade – Os principais marcos e como influenciaram as empresas. *Revista de Engenharia e Pesquisa Aplicada*, Volume 1, Número 1, 2016.
- SILVA, T. T. L.; BARBOSA, A. F. B. Evolução da norma ISO 9001: uma análise comparativa. *Revista de Engenharia e Pesquisa Aplicada*, Volume 2, Número 4, 2017.

SOARES, E.J.O. *Proposta de uma Abordagem para Auxiliar a Implementação do Sistema de Gestão da Qualidade ISO 9001:2008 em Empresas de Construção Civil*. Tese de Doutorado da Universidade Federal de Pernambuco - PPGEP, 2015.

TAN, L.P. Implementing ISO 14001: is it beneficial for firms in industrialized Malaysia newly?. *Journal of Cleaner Production* 13, 397-404, 2005

TARÍ, J. J.; MOLINA-AZORÍN, J. F.; HERAS, I. Benefits of the ISO 9001 and ISO 14001 standards: A literature review. *Journal of Industrial Engineering and Management*, v. 5, n. 2, p. 297-322, 2012.

VEGARA, Sylvia Constant. *Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração*. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ZARAMDINI, W. An empirical study of the motives and benefits of ISO 9000 certification: the UAE experience. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 24 (5): 472-491, 2007.

ZENG, S.X; TAM, C.M.; TAM, V.W.Y; DENG, Z.M. Towards implementation of ISO 14001 environmental management systems in selected industries in China. *Journal of Cleaner Production* 13, 645 – 656, 2005.

WILSON, J.P.; CAMPBELL, L. ISO 9001:2015: the evolution and convergence of quality management and knowledge management for competitive advantage. *Total Quality Management & Business Excellence*, 2018.

## **APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE PESQUISA: QUESTIONÁRIO**

### **Percepção das empresas com relação as certificações das normas NBR ISO 9001 e NBR ISO 14001**

Este questionário faz parte de uma pesquisa desenvolvida pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Os RESULTADOS desta pesquisa serão CONFIDENCIAIS. Por favor, leia atentamente o questionário e responda as perguntas.

Consentimento de participação: Por favor, assinale o campo “Concordo, se concordar em participar da pesquisa ou assinale o campo Não concordo, se não concordar em participar da pesquisa.

( ) Concordo

( ) Não Concordo

#### **Breve resumo:**

O objetivo desta pesquisa é identificar as lacunas existentes entre as motivações, benefícios e dificuldades encontradas na literatura com relação a percepção destes aspectos pelas organizações que obtiveram as certificações das normas NBR ISO 9001 e/ou NBR ISO 14001. Espera-se que esta pesquisa proporcione para as organizações o conhecimento aprofundado destes aspectos que influenciam diretamente no sucesso e reconhecimento internacional da empresa em ambas as certificações.

Além disso, agregar valor, incentivar e ressaltar a importância da obtenção das certificações a partir da implementação dos sistemas de Gestão da Qualidade e Gestão Ambiental, com relação as questões associadas aos custos, processos, padronização e impacto ao meio ambiente que tem com o objetivo final promover a satisfação, atender as necessidades e especificações do consumidor.

Para maiores esclarecimentos, contatar:

Mestranda: Klívia Feitosa Rêgo, Universidade Federal de Pernambuco - Campus do Agreste (kliviareggo@gmail.com);

Orientadora: Dra. Denise Dumke de Medeiros, Universidade Federal de Pernambuco.

#### **1ª Parte: Categorização do entrevistado e da empresa**

Esta etapa será realizada para conhecer melhor o perfil do entrevistado e da empresa que estará participando da pesquisa.

**Dados do entrevistado:**

Nome do entrevistado (opcional):

E-mail:

Nome da empresa:

Cidade onde a empresa está localizada:

Cargo/ função ocupado:

Tempo de empresa:

- a) Menos de 6 meses;
- b) Entre 6 meses e 1 ano;
- c) Entre 1 e 2 anos;
- d) Entre 2 e 5 anos;
- e) Mais de 5 anos.

Nível de escolaridade:

- a) Ensino Médio Completo;
- b) Ensino Superior Incompleto;
- c) Ensino Superior Completo;
- d) Pós-Graduação;
- e) Mestrado;
- f) Doutorado

Formação acadêmica:

**Dados da empresa**

Área de atuação:

Enquadramento da empresa:

- a) Microempresa
- b) Empresa de Pequeno Porte
- c) Empresa de Médio Porte
- d) Grandes Empresas

Quantidade de funcionários:

- a) Até 9 empregados
- b) Entre 10 e 49 empregados
- c) Entre 50 e 99 empregados
- d) Acima de 100 empregados

## **2ª Parte do Questionário: Percepção das empresas com relação as certificações norma NBR ISO 9001 e NBR ISO 14001**

### **Processo de Certificação:**

Esta etapa será dividida em três blocos referentes a percepção das empresas com relação ao processo de certificação das normas NBR ISO 9001 e NBR ISO 14001, sendo eles: processo de certificação e a motivação da sua obtenção, além dos seus benefícios e dificuldades encontradas durante todo o processo.

Qual certificação a empresa possui? Qual o ano de sua obtenção?

- a) NBR ISO 9001
- b) NBR ISO 14001
- c) Outra. Cite:

Ano:

Qual o Organismo certificou a empresa?

- a) ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
- b) APCER Brasil Certificação Ltda
- c) ABS Group Services do Brasil Ltda
- d) BRTUV Avaliações da Qualidade S.A
- e) BVQI do Brasil Sociedade Certificadora Ltda
- f) DNV GL Business Assurance Avaliações e Certificações Brasil Ltda
- g) DQS do Brasil Ltda
- h) FCAV- Fundação Carlos Alberto Vanzolini
- i) ICQ Brasil - Instituto de Certificação Qualidade Brasil
- j) IFI - Instituto de Fomento e Coordenação Industrial
- k) IFBQ - Instituto Falcão Bauer da Qualidade
- l) IQA - Instituto da Qualidade Automotiva
- m) ITAC - Instituto Tecnológico de Avaliação e Certificação da Conformidade Ltda
- n) SAS Certificadora Ltda
- o) SGS ICS Certificadora Ltda
- p) TUV Rheinland do Brasil Ltda
- q) Outro. Cite:

\*Lista realizada de acordo com o site do Inmetro das empresas que certificaram a ISO 9001 desde 2008 e 14001 desde 2004.

**Norma NBR ISO 9001 e NBR ISO 14001**

Essas respostas deverão ser respondidas pelas empresas que possuem a norma NBR ISO 9001 e NBR ISO 14001. Deve-se levar em considerações as principais motivações que levaram a organização à obter a certificação.

**1º Bloco: Motivação da obtenção**

É primeira certificação? Se não, qual o ano da (s) anterior (es)?

- a) Sim
- b) Não. Ano:

Quanto tempo em média durou todo processo de certificação?

- a) Menos de 6 meses;
- b) Entre 6 meses e 1 ano;
- c) Entre 1 e 2 anos;
- d) Mais de 2 anos.

Qual foi a principal motivação para a implementação/certificação do Sistema de Gestão da Qualidade e/ou Ambiental?

- a) Exigência dos clientes
- b) Exigência dos fornecedores
- c) Iniciativa da alta direção
- d) Mercado, visando a competitividade
- e) Melhoria interna da organização
- f) Outros. Citar:

Foi implementada alguma política de incentivo aos colaboradores durante o processo de certificação?

- a) Sim. Cite:
- b) Não

A empresa contratou alguma consultoria para implementar o Sistema de Gestão da Qualidade e/ou Ambiental?

- a) Sim
- b) Não

Sua empresa exige ou recomenda que seus fornecedores sejam certificados?

- a) Sim
- b) Não

Caso a empresa exija ou recomende que seus fornecedores possuam certificados, quais são?

## 2º Bloco: Benefícios Obtidos

Indique o grau de impacto dos aspectos listados abaixo, relacionados aos benefícios adquiridos com o processo de certificação das normas NBR ISO 9001- Sistema de Gestão da Qualidade e NBR ISO 14001 – Sistema de Gestão Ambiental, se obtido. Utilizando a seguinte escala:

1- Impacto muito baixo

2- Impacto baixo

3- Impacto moderado

4- Impacto alto

5- Impacto muito alto

N/A – Não se aplica, ou seja, a empresa não obteve esse benefício.

### Grupo A- Aspectos Internos

De acordo com os benefícios da NBR 9001 listados abaixo, qual o seu grau de impacto na organização?

	Características	1	2	3	4	5	N/A
1	Melhoria da gestão interna	<input type="radio"/>					
2	Eficiência interna	<input type="radio"/>					
3	Melhoria na comunicação interna	<input type="radio"/>					
4	Padronização de processos	<input type="radio"/>					
5	Aumento da produtividade	<input type="radio"/>					
6	Minimização dos desperdícios	<input type="radio"/>					
7	Redução dos custos	<input type="radio"/>					
8	Redução de não conformidades	<input type="radio"/>					
9	Melhoria da qualidade dos produtos e/ou serviços	<input type="radio"/>					
10	Esclarecimentos sobre o conceito de qualidade	<input type="radio"/>					
11	Desenvolvimento da cultura de qualidade	<input type="radio"/>					
12	Capacitação dos colaboradores	<input type="radio"/>					
13	Divisão de responsabilidades e obrigações	<input type="radio"/>					
14	Motivação dos colaboradores	<input type="radio"/>					

De acordo com os benefícios da NBR 14001 listados abaixo, qual o seu grau de impacto na organização?

	<b>Características</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>N/A</b>
1	Melhoria da gestão interna	<input type="radio"/>					
2	Melhoria dos processos	<input type="radio"/>					
3	Melhoria no monitoramento de desempenho	<input type="radio"/>					
4	Eficiência interna	<input type="radio"/>					
5	Maior cumprimento dos requisitos legais	<input type="radio"/>					
6	Redução dos custos	<input type="radio"/>					
7	Redução dos desperdícios	<input type="radio"/>					
8	Melhoria nas práticas ambientais	<input type="radio"/>					
9	Minimização dos riscos de acidentes ambientais	<input type="radio"/>					
10	Preocupação com o despejo dos resíduos	<input type="radio"/>					
11	Minimização dos impactos ambientais	<input type="radio"/>					
12	Motivação dos colaboradores com relação os aspectos ambientais	<input type="radio"/>					

### **Grupo B – Aspectos Externos**

De acordo com os benefícios da NBR 9001 listados abaixo, qual o seu grau de impacto na organização?

	<b>Características</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>N/A</b>
1	Melhoria na imagem da empresa	<input type="radio"/>					
2	Melhoria no relacionamento com clientes	<input type="radio"/>					
3	Melhoria no relacionamento com fornecedores	<input type="radio"/>					
4	Confiabilidade	<input type="radio"/>					
5	Vantagem competitiva	<input type="radio"/>					
6	Acesso a novos clientes	<input type="radio"/>					
7	Aumento das vendas	<input type="radio"/>					
8	Aumento da satisfação dos clientes	<input type="radio"/>					
9	Ferramenta de marketing	<input type="radio"/>					
10	Minimização do número de reclamações	<input type="radio"/>					

De acordo com os benefícios da NBR 14001 listados abaixo, qual o seu grau de impacto na organização?

	<b>Características</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>N/A</b>
1	Melhoria na imagem da empresa	<input type="radio"/>					
2	Melhoria no relacionamento com clientes	<input type="radio"/>					
3	Melhoria no relacionamento com fornecedores	<input type="radio"/>					
4	Confiabilidade	<input type="radio"/>					
5	Vantagem competitiva	<input type="radio"/>					
6	Acesso a novos clientes	<input type="radio"/>					
7	Ferramenta de marketing	<input type="radio"/>					

Caso considere algum benefício que não foi citado anteriormente, por favor indicar abaixo.

### **3º Bloco: Dificuldades Encontradas**

Indique o grau de dificuldade de acordo com os aspectos listados abaixo, relacionados as dificuldades encontradas no processo de certificação das normas NBR ISO 9001, se identificada. Utilizando a seguinte escala:

1- Muito Baixa

2- Baixa

3- Moderada

4- Alta

5- Muito Alta

N/A – Não se aplica, ou seja, a empresa não encontrou essa dificuldade.

### **Grupo A- Aspectos Internos**

De acordo com as dificuldades da NBR 9001 listadas abaixo, qual o grau de dificuldade em sua implementação?

	<b>Características</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>N/A</b>
1	Falta de comprometimento da organização	<input type="radio"/>					
2	Monitoramento e avaliação dos processos	<input type="radio"/>					
3	Resistência dos colaboradores	<input type="radio"/>					
4	Falta de colaboração dos colaboradores	<input type="radio"/>					
5	Comunicação entre colaboradores	<input type="radio"/>					
6	Disseminação da cultura de qualidade	<input type="radio"/>					

De acordo com as dificuldades da NBR 14001 listadas abaixo, qual o grau de dificuldade em sua implementação?

	<b>Características</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>N/A</b>
1	Falta de comprometimento da organização	<input type="radio"/>					
2	Aumento da complexidade dos procedimentos corporativos	<input type="radio"/>					
3	Aplicação dos padrões ambientais	<input type="radio"/>					
4	Resistência dos colaboradores	<input type="radio"/>					
5	Motivação dos colaboradores	<input type="radio"/>					

### **Grupo B -Aspectos Externos**

De acordo com as dificuldades da NBR 9001 listadas abaixo, qual o grau de dificuldade em sua implementação?

	<b>Características</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>N/A</b>
1	Custos de implementação	<input type="radio"/>					
2	Interpretação das normas	<input type="radio"/>					
3	Adequação das normas	<input type="radio"/>					
4	Burocracia	<input type="radio"/>					
5	Escassez de recursos de tempo	<input type="radio"/>					
6	Realização de auditorias	<input type="radio"/>					
7	Problemas com a consultoria contratada	<input type="radio"/>					

De acordo com as dificuldades da NBR 14001 listadas abaixo, qual o grau de dificuldade em sua implementação?

	<b>Características</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>N/A</b>
1	Custos de implementação	<input type="radio"/>					
2	Interpretação das normas	<input type="radio"/>					
3	Adequação das normas	<input type="radio"/>					
4	Burocracia	<input type="radio"/>					
5	Escassez de recursos de tempo	<input type="radio"/>					
6	Realização de auditorias	<input type="radio"/>					
7	Problemas com a consultoria contratada	<input type="radio"/>					

Caso considere alguma dificuldade que não foi citada anteriormente, por favor indicar abaixo.

### **Expectativas**

A empresa espera Resultados Futuros a serem alcançados com a certificação NBR ISO 9001 e/ ou com a certificação NBR ISO 14001?

**Agradecimentos**

Muito obrigada pela sua participação!

Os resultados deste estudo serão disponibilizados a todos os participantes, a pedido. Se deseja receber um relatório com os dados sem identificação dos participantes, confirme aqui:

- (  ) Sim. Quero receber um relatório da pesquisa no seguinte e-mail:  
(  ) Não