

## **AVALIAÇÃO DA NORMA ISO 9001 VERSÃO 2015** **Um *survey* com profissionais de gestão da qualidade**

Evandro Willians Wicher – Faculdade Santa Rita – FASAR – ewwicher@gmail.com

### **Resumo**

O objetivo deste trabalho foi identificar os principais pontos de relevância na transição da norma ISO 9001 da versão 2008 para a versão 2015, de forma a permitir uma melhor adequação de recursos necessários a uma transição eficaz. Para coleta de dados, foi desenvolvido um questionário estruturado online utilizando a ferramenta SurveyMonkey. As principais conclusões foram que os profissionais que responderam a pesquisa entendem que a nova versão é positiva para as empresas e para o sistema de gestão da qualidade, que os requisitos mais complexos são o planejamento de ações para abordar riscos e oportunidades e a capacidade em demonstrar liderança e comprometimento da Alta Direção com relação ao sistema de gestão da qualidade e que a resistência em todos os níveis organizacionais será um obstáculo a implementação ou transição para a ISO 9001:2015.

**Palavras-Chaves:** ISO 9001; Gestão da qualidade; Sistema de Gestão da Qualidade.

### **1. Introdução**

Em 1947, surge em Genebra, na Suíça, a *International Organization for Standardization (ISO)* organismo internacional não-governamental, formado por organismos de normalização de diversos países. Sua missão é promover o desenvolvimento da normalização e de atividades relacionadas com o propósito de facilitar a troca internacional de bens e serviços e o desenvolvimento da cooperação nas esferas intelectual, científica, tecnológica e econômica (SZYSZKA, 2001).

Na ISO a responsabilidade da elaboração das normas para o tema “gestão da qualidade” fica a cargo do Comitê Técnico 176. Essas normas formam a série identificada como ISO 9000 e são, indubitavelmente, as publicações da ISO mais conhecidas. Além disso, ganharam ampla aceitação pela confiança que trazem e tornaram-se uma importante indicação de que a organização que a implementa tem a capacidade de atender, de forma consistente, aos requisitos relevantes dos clientes e requisitos legais. A norma ISO 9001 foi publicada pela primeira vez em 1987 e submetida a quatro revisões desde então, 1994, 2000, 2008 e agora a quinta edição, publicada em 2015, para refletir avanços na tecnologia e aplicação da gestão da qualidade. (APCER, 2015)

Diversas mudanças importantes foram introduzidas na nova ISO 9001:2015 e devem ser esclarecidas para que as empresas já certificadas na versão 2008 realizem uma transição adequada. As vantagens, o tempo, o esforço e os custos necessários para implementar as mudanças devem ser estimados antes do início dessa transição, de modo a deixar claro quais são os impactos para a organização. (SOMARAJU, 2016)

Segundo a ISO Survey (2015), um total de 1.036.321 certificados foram emitidos para a ISO 9001 em 184 países até o final de 2015. O Brasil é o país com maior número de certificações nas Américas, com exceção dos EUA, e representa cerca de metade das certificações da América do Sul e Central juntas, bem maior que países como México, Canadá, Austrália, Rússia e Coreia. A maioria destas organizações terá de migrar para a versão 2015 da norma até setembro de 2018, prazo final para a transição.

Neste artigo, é apresentado um levantamento do tipo *survey* em empresas no Brasil, que possuem ou trabalham com sistema de gestão da qualidade, buscando identificar os principais pontos de relevância na transição da norma ISO 9001 da versão 2008 para a versão 2015, de forma a permitir uma melhor adequação de recursos necessários a uma transição eficaz. Para coleta de dados, foi desenvolvido um questionário estruturado online utilizando a ferramenta SurveyMonkey que foi enviado por e-mail para centenas de destinatários em todo Brasil. Do ponto de vista da sua natureza e da forma de abordagem, este trabalho se caracteriza como uma pesquisa aplicada de ordem qualitativa (Gil, 1991).

## **2. Sistema de Gestão da Qualidade ISO 9000**

### **2.1. Histórico**

A história da ISO tem início na Segunda Guerra Mundial, quando países aliados não podiam compartilhar munições, devido a diferenças de unidades de medida em geral. Assim, a solução dos militares foi a criação de normas para um desenvolvimento uniforme dessas munições, surgindo daí diversas normas com o objetivo de criar padronizações. (TAJRA, 2008)

Durante uma reunião em Londres, na Inglaterra, entre empresários representantes de 25 países decidiram criar uma organização internacional não-governamental com o objetivo de facilitar, em nível mundial, a coordenação e a unificação de normas industriais. Essa organização,

denominada ISO (*International Organization for Standardization*), sediada em Genebra, na Suíça, começou a funcionar oficialmente em 23 de Fevereiro de 1947. A utilidade dos padrões ISO se estende aos ambientes de produção, tanto privados quanto públicos, tornando-os mais seguros, eficientes e transparentes. Os governos e setores de regulação podem utilizá-los como base técnica para as questões legais que envolvam saúde, ambiente e segurança. (FORTES, 2007)

Tendo em vista a grande luta pela conquista de clientes, na década de 80, a ISO criou uma comissão técnica com a finalidade de elaborar as normas voltadas aos sistemas de gestão da qualidade, visando facilitar o intercâmbio internacional de bens e serviços, uma vez que, os requisitos variáveis representavam uma barreira ao comércio. O trabalho técnico da ISO consistiu na elaboração de acordos internacionais, através de processo consensual, para aplicação voluntária. Estes acordos, baseados nas normas britânicas da qualidade, formam a série de normas ISO 9000, editadas mundialmente em 1987. A ISO 9000 é um conjunto de normas internacionais, que fornecem critérios para a avaliação de procedimentos de garantia da qualidade e gestão da qualidade em uma organização e entre a organização e seus clientes ou público. (SALGADO, SOUTO; 2003).

Atualmente a série ISO 9000 é composta de 4 normas:

- ABNT NBR ISO 9000: Descreve os fundamentos de sistemas de gestão da qualidade e estabelece a terminologia para estes sistemas. Esta norma é referência na implementação do Sistema de Gestão da Qualidade, a qual não é compulsória para a certificação. A versão mais atual foi publicada em 2015;
- ABNT NBR ISO 9001: Especifica requisitos para um Sistema de Gestão da Qualidade, onde uma organização precisa demonstrar sua capacidade para fornecer produtos que atendam aos requisitos do cliente e aos requisitos regulamentares aplicáveis, e objetiva aumentar a satisfação do cliente. Esta norma é obrigatória na implementação do Sistema de Gestão da Qualidade para certificação. A norma ISO 9001 sofreu 4 revisões até o momento: 1994, 2000, 2008 e 2015.

Atualmente existem duas versões válidas (2008 e 2015) da norma ISO 9001. A versão 2015 entrou em vigor em setembro de 2015 e a versão 2008 será aceita até três anos após essa data. As empresas certificadas na versão 2008 devem realizar a transição para a versão 2015 para manterem seus Sistemas de Gestão da Qualidade certificados;

- ABNT NBR ISO 9004: Fornece diretrizes que consideram tanto a eficácia como a eficiência do sistema de gestão da qualidade. O objetivo desta norma é melhorar o desempenho da organização e a satisfação dos clientes e de outras partes interessadas. Esta norma é compulsória para a certificação. A versão mais atual foi publicada em 2010.
- ABNT NBR ISO 19011: Fornece as diretrizes para auditorias de sistema de gestão. Sua versão mais atual é de 2012.

## **2.2. Certificação ISO 9001**

A certificação pode ser implementada em qualquer empresa ou instituição pública ou privada. Trata-se de uma declaração formal de que determinada organização atende aos parâmetros de qualidade estabelecidos pela norma ABNT NBR ISO 9001 ou a outro sistema de gestão adotado como, por exemplo, ambiental. (LUZ et al., 2012)

A certificação acontece através de uma auditoria formal e se aprovada nessa auditoria a empresa receberá um certificado ISO 9001 válido por três anos. O organismo certificador manterá contato durante este período, visitando-o regularmente para garantir que o seu sistema não apenas permaneça em conformidade, mas que melhore continuamente. (BSI, 2016)

As motivações para a certificação da ISO 9001 podem ser classificadas em duas categorias: motivações internas e motivações externas. As internas estão relacionadas com o objetivo de alcançar a melhoria da organização, enquanto as externas estão relacionadas ao marketing, pressões do cliente e aumento do *marketshare* (SAMPAIO; SARAIVA; RODRIGUES, 2009). As motivações podem gerar resultados distintos em função do grau de comprometimento dos dirigentes, da conscientização em relação a deficiências empresariais existentes e da disponibilidade de recursos financeiros, físicos e humanos. (DE CARVALHO et al., 2013)

Os benefícios internos podem ser relacionados às questões de eficiência e gerenciais. Os relacionados à eficiência são: redução de custos; aumento da produtividade; redução de tempo de setup; redução de tempo de ciclo e de parada de equipamentos; redução de tempos de entrega e de taxas de defeitos; diminuição de etapas desnecessárias de processos; eliminação de movimentações desnecessárias de produto e/ou pessoal; e redução de reclamações dos

consumidores (SAMPAIO; SARAIVA; RODRIGUES, 2009). Já os relacionados à natureza gerencial são: melhoria do ambiente de trabalho; melhoria do sistema de documentação; e clareza na distribuição de responsabilidades (PINTO; CARVALHO; HO, 2006).

Alguns obstáculos à implantação de sistemas da qualidade podem existir e necessitam de especial atenção dos gestores. A falta de comprometimento da alta gerência, restrições financeiras, culturas inadequadas e excessiva burocracia encontrada no uso e interpretação errônea dos preceitos da norma são alguns destes obstáculos (FRANCESCHINI; GALLETO; CECCONI, 2006).

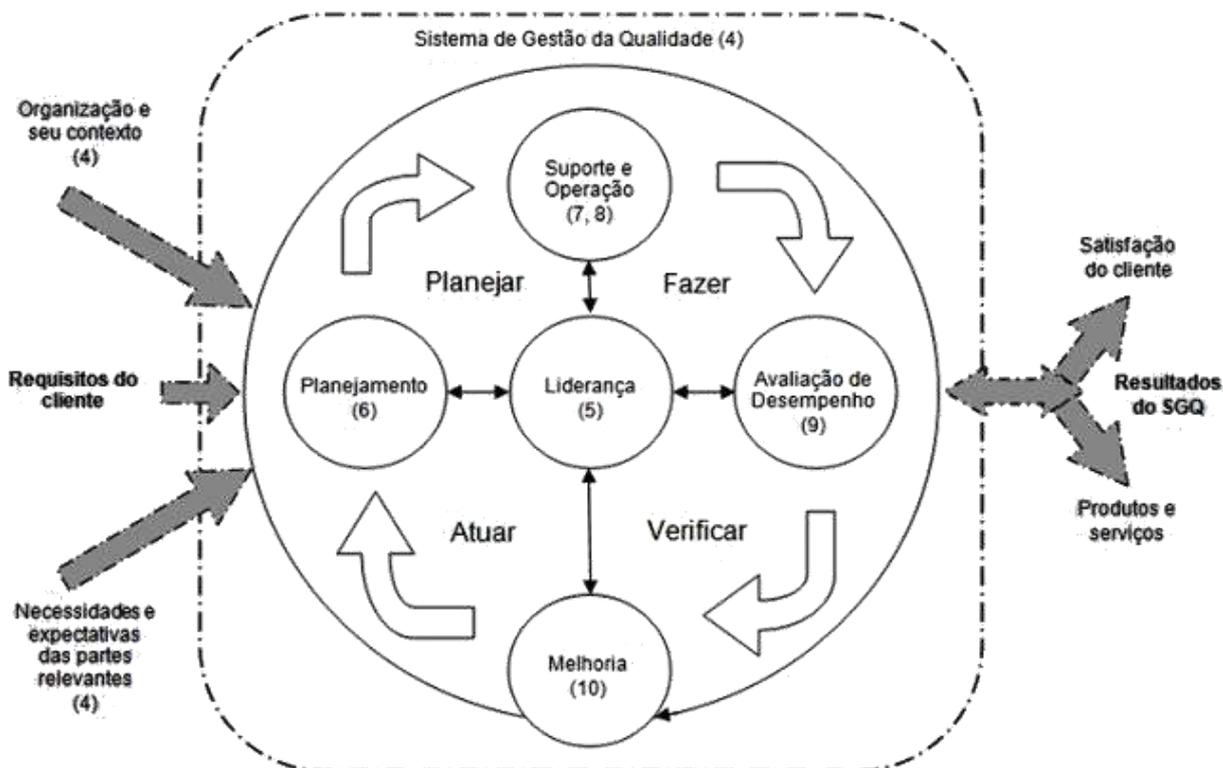
Para Tarawneh (2000), as principais dificuldades são: resistência à mudança; baixa capacitação da mão de obra; complexidade de alguns instrumentos de gestão e de processos produtivos da empresa; e necessidade de investimento constante em capacitação e melhorias.

### **2.3. Transição da norma ISO 9001 da versão 2008 para a versão 2015**

#### **2.3.1. A ISO 9001 versão 2015**

Os desafios enfrentados atualmente por empresas e negócios são bem diferentes dos de algumas décadas atrás, pensando nisso, a ISO 9001 foi atualizada para levar em consideração este novo cenário. O aumento da globalização, por exemplo, mudou a forma como fazemos negócios, e hoje as empresas operam cadeias de abastecimento cada vez mais complexas do que faziam no passado. Além disso, existe um aumento na expectativa de clientes e outras partes interessadas, e - com mais acesso à informação - a sociedade em geral tem hoje uma voz mais forte do que nunca. A ABNT NBR ISO 9001 deve refletir estas mudanças para que permaneça relevante. Apesar da publicação da nova ter sido realizada em setembro de 2015, as organizações terão um período estimado de 3 anos, aproximadamente, para adaptação e certificação de seus sistemas. (ABNT, 2015a) A figura 1 representa a nova estrutura da norma ISO 9001.

Figura 1 – Representação da estrutura da ISO 9001:2015



Fonte: ABNT, 2015b.

Segundo Verde Ghaia (2015), a nova ISO 9001 apresenta os seguintes requisitos:

- Cláusula 4 - Contexto da organização: É preciso num primeiro momento, compreender a organização dentro de cada contexto. Deste modo, as necessidades e expectativas das partes interessadas determinarão o alcance do sistema de gerenciamento das aplicações. A organização, por sua vez, deve determinar as questões a serem resolvidas, representando os impactos gerados e obtendo os resultados esperados;
- Cláusula 5 – Liderança: É a reiteração de políticas, funções, responsabilidades e autoridades da organização, enfatizando não só a liderança de gestão, mas também, a gerência sênior que terá maior participação;
- Cláusula 6 – Planejamento: Tem como objetivo incluir o sistema de gestão de prevenção e discutir os riscos, assim como as oportunidades que possam vir de encontro às organizações, focando na facilidade de ações preventivas e/ou corretivas;
- Cláusula 7 – Suporte: Falar sobre questões como recursos, competência, consciência, comunicação ou informação documentada, constituindo suporte necessário para atender aos objetivos organizacionais;

- Cláusula 8 – Operação: Processo no qual os planos da organização controlam os processos internos e as mudanças externas originando, conseqüentemente, implicações não intencionais;
- Cláusula 9 - Avaliação de Desempenho: Parte em que se faz referência ao monitoramento, medição, análise e avaliação, auditoria interna e revisão. Este procedimento visa a comprovação do rendimento e determina “o que”, “como” e “quando”, de acordo com as exigências da Supervisão. As auditorias internas, por sua vez, obtêm informações sobre o sistema de gestão através das exigências dos requisitos da organização;
- Cláusula 10 – Melhorias: Busca-se abordar as não-conformidades, assim como as ações corretivas e a melhoria contínua, de modo a proporcionar melhorias reais. Desse modo, pode-se enfrentar as não-conformidades com ações mais precisas e eficazes.

### **2.3.2. Diferenças entre as versões ISO 9001:2015 e ISO 9001:2008**

Segundo Bidoia (2015), nesta nova estrutura algumas diferenças significativas no Sistema de Gestão da Qualidade podem ser apontadas, como:

- Pensamento baseado em risco (*risk-based thinking*): sistematicamente a norma desafia a organização a analisar seus riscos, em todo o planejamento do sistema de gestão da qualidade;
- Planejamento de ações sobre a gestão de riscos e oportunidades tendo como base a determinação e o monitoramento de seu contexto, e as necessidades e expectativas das partes interessadas;
- Ênfase na liderança e demonstração do comprometimento da Alta Direção em assumir a responsabilidade sobre a eficácia do sistema de gestão da qualidade;
- Foco nos objetivos como forma de incentivo a melhoria necessária para alcançar os objetivos;
- Participação direta da Alta Direção e aumento dos requisitos de liderança;
- Requisitos relacionados com os recursos necessários estão mais abrangentes;
- Novas cláusulas sobre o contexto da organização e conhecimento organizacional;
- Melhor contextualização das cláusulas de projeto e desenvolvimento;
- Requisitos menos prescritivos e mais baseados resultados pretendidos;
- Determina que a organização leve em consideração o *feedback* de todas as partes interessadas e de todos os processos do escopo;

- Ênfase na obtenção de resultados desejados para melhorar a satisfação do cliente;
- Maior controle de processos, produtos e serviços adquiridos externamente adequando-se a realidade da complexidade dos processos terceirizados e das cadeias de abastecimento das organizações;
- Nova cláusula sobre planejamento e controle de mudanças que possam afetar o sistema da qualidade;
- Menor exigência sobre procedimentos documentados (a adoção de um “manual de qualidade” e de outros procedimentos não é mais obrigatória);
- Nova estrutura HLS (HLS – *High Level Structure*), tal como estabelecido no Anexo SL da ISO diretrizes;
- Estrutura da norma alinhada com outras normas ISO de sistemas de gestão, facilitando a sua integração;
- Requisitos mais adequados às empresas de “serviços”.

As certificações ISO 9001: 2008 não serão válidas após o final do set 2018. A partir de março 2017 todas as certificações iniciais no âmbito de acreditação devem ser baseadas na ISO 9001: 2015. (WORDPRESS, 2016)

Para qualquer empresa o grau de mudança necessária vai depender da maturidade e eficácia do atual sistema de gestão, portanto, uma avaliação de impacto é altamente recomendável a fim de se determinar recursos e suas implicações.

### **3. Avaliação da versão 2015 da norma ISO 9001**

#### **3.1. Procedimentos metodológicos**

Esta pesquisa é do tipo *survey*, cujo questionário foi estruturado com base no questionário apresentado no Guia do Utilizador ISO 9001:2015 (APCER, 2015) e na revisão bibliográfica deste trabalho. Esse questionário foi desenvolvido online utilizando a ferramenta SurveyMonkey e foi enviado por e-mail para 356 empresas de todo o Brasil, certificadas segundo a norma ISO 9001, com cadastro atualizado no banco de dados do INMETRO (<http://certifiq.inmetro.gov.br/Consulta/ConsultaEmpresas>), no período compreendido entre dezembro de 2016 e janeiro de 2017, das quais se obteve um retorno efetivo de 20 questionários respondidos.

O questionário contém 8 perguntas fechadas e um espaço para comentários e foi estruturado da seguinte maneira: uma primeira parte caracterizando a empresa (porte, área de atuação e se tinha um sistema de gestão da qualidade certificado) e o responsável pelo preenchimento do questionário (função e tempo de experiência no sistema de gestão da qualidade); uma segunda parte investigando a opinião do responsável pelo preenchimento do questionário sobre a norma ISO 9001 versão 2015 e sobre o processo de transição.

### **3.2. Apresentação e análise dos resultados**

Os profissionais que responderam o questionário são em sua grande maioria Responsáveis pelo Sistema de Gestão da Qualidade da empresa (70%). Ela também foi respondida por Consultores (10%), Gestor da Empresa (5%), Analista da Qualidade (5%), Auditor de Terceira Parte (5%) e Gestor de Logística, Ensaque e Armazenagem (5%).

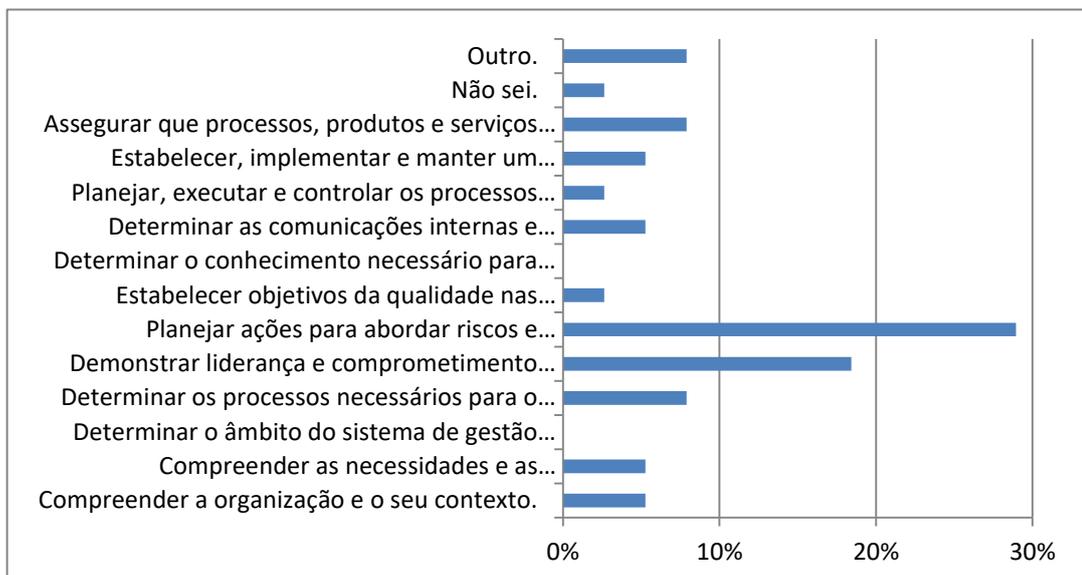
Em relação à experiência dos profissionais com Sistema de Gestão da Qualidade, a maioria tem mais de 11 anos de experiência (45%). Outros 40% tem entre 4 e 10 anos de experiência e apenas 15% tem menos de 4 anos de experiência, o que demonstra que a grande maioria tinha competência para opinar sobre o objeto de estudo.

Em relação ao perfil da empresa houve predomínio do setor industrial (55%) de grande porte (40% maior que 500 funcionários e 25% entre 201 e 500 funcionários). Também participaram empresas de serviços (40%), de comércio (5%) e de médio (35% entre 10 e 200 funcionários) e pequeno porte (5%).

Do total das empresas que participaram da pesquisa 90% tem um Sistema de Gestão da Qualidade certificado pela norma ISO 9001. Os outros 10% não são certificados porque são organismos certificadores.

Na primeira questão sobre a versão 2015 da norma ISO 9001, os participantes deveriam indicar 2 (dois) requisitos que ele considera mais “complexo/difícil” na transição para a nova versão. A figura 2 representa esta questão.

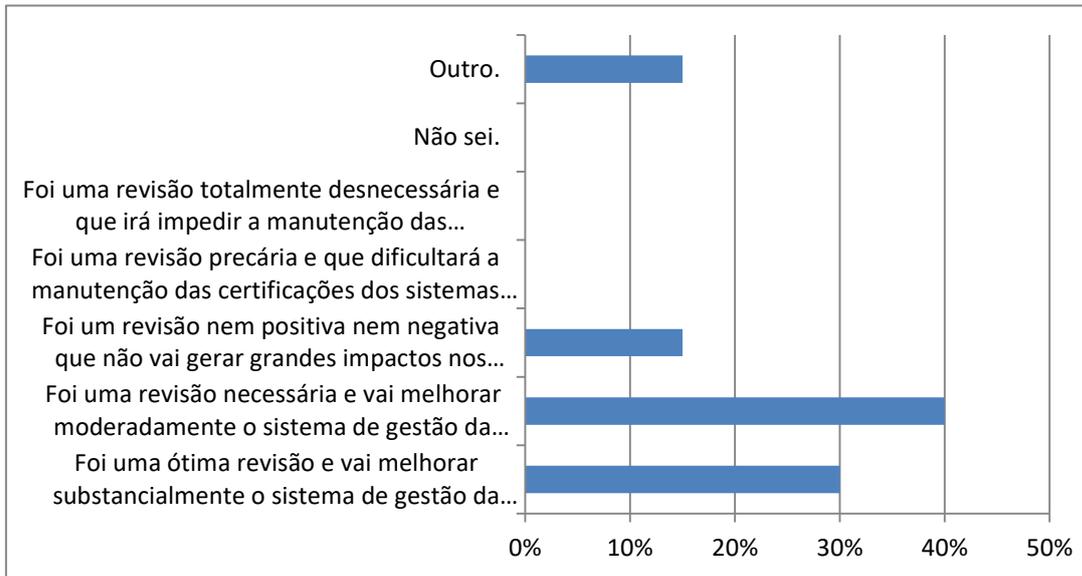
Figura 2 – Requisito mais “complexo/difícil”



O “planejamento de ações para abordar riscos e oportunidades” foi indicado como o requisito/cláusula mais “complexo/difícil” por 29% dos participantes. Outro requisito/cláusula que teve uma indicação alta (18%) foi o item “demonstrar liderança e comprometimento da Alta Direção com relação ao sistema de gestão da qualidade”. Outros requisitos tiveram indicações abaixo de 10%.

A próxima questão investigava a opinião dos participantes sobre contribuição da nova versão da norma para o Sistema de Gestão da Qualidade. A questão tinha 5 respostas semelhantes a uma escala Likert variando de “foi uma ótima revisão e vai melhorar substancialmente o sistema de gestão da qualidade das organizações que a implementarem” até “foi uma revisão totalmente desnecessária e que irá impedir a manutenção das certificações dos sistemas de gestão da qualidade das organizações”. Também era possível editar uma resposta pessoal. A figura 3 mostra os resultados desta questão.

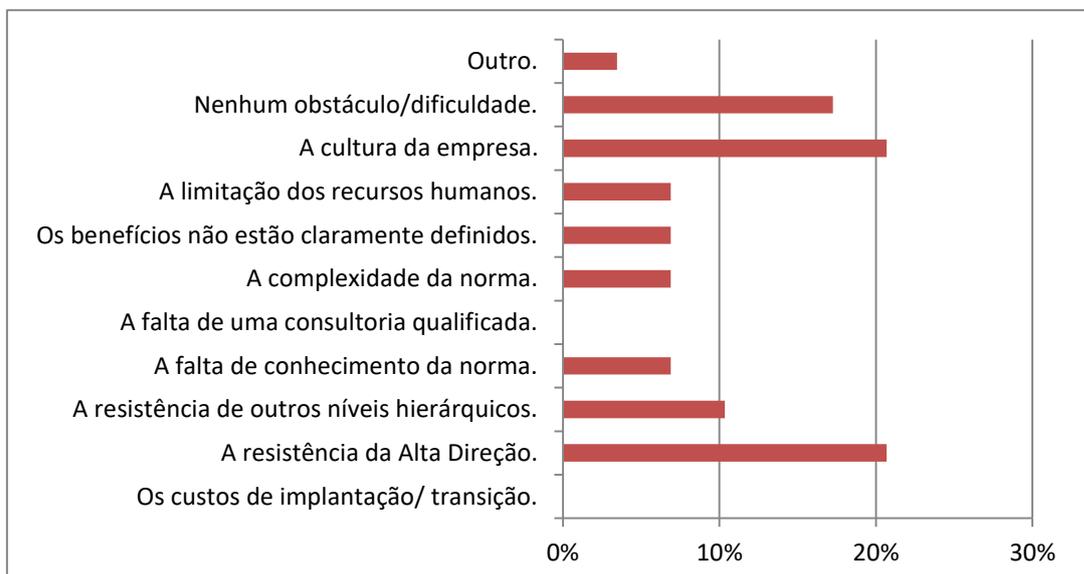
Figura 3 – Contribuição da versão 2015 da norma com o SGQ



Mais de 70% dos participantes entenderam que a revisão foi positiva (agregue-se aí 2 respostas indicadas como outro). Apenas 5% dos participantes opinou que “a revisão gerará múltiplas interpretações, o que poderá dificultar a manutenção das certificações”. Os demais (15%) nem aprovaram e nem reprovaram.

A última questão pedia que os participantes indicassem o que eles consideravam o maior obstáculo/dificuldade para a transição ou implantação da norma ISO 9001 versão 2015 na sua empresa/organização. A figura 4 abaixo mostra a opinião dos participantes.

Figura 4 – Maior obstáculo/dificuldade na implantação da ISO 9001 versão 2015



“A cultura da empresa” e “a resistência da Alta Direção” foram os obstáculos mais indicados com 21% cada. “A resistência de outros níveis hierárquicos” também foi bem indicado (10%) confirmando a necessidade de um trabalho de conscientização geral na empresa. Um grande número de participantes (17%) entende que não haverá “nenhum obstáculo/dificuldade”.

## **Conclusão**

No âmbito da pesquisa, procurou-se, dentro da abordagem proposta, investigar a sensibilidade de profissionais que trabalham com sistema de gestão da qualidade sobre a versão 2015 da norma ISO 9001. Embora a amostra seja relativamente pequena, as conclusões estão congruentes e alinhadas com as de outras pesquisas (APCER, 2015; SOMARAJU, 2016). Dentre essas conclusões, destacam-se as seguintes:

- A grande maioria entende que as alterações realizadas na nova versão é positiva para sistema de gestão da qualidade e para as empresas;
- A implementação da gestão de riscos e oportunidades e a demonstração de liderança e comprometimento da Alta Direção com relação ao sistema de gestão da qualidade são os grandes desafios para a implantação ou transição do sistema baseado na norma e;
- Que a cultura empresarial em todos os níveis representa uma grande resistência às alterações necessárias para implementação dessa nova versão da norma ISO 9001.

Diante dos resultados encontrados se faz necessário indicar a necessidade de um planejamento baseado em um forte trabalho de conscientização com todos os colaboradores de forma a reduzir a resistência e facilitar a implementação. O envolvimento dos colaboradores no desenvolvimento do sistema e nas decisões pode facilitar este trabalho.

A utilização da norma ISO 31000:2009 – Gestão de Riscos como apoio a desenvolvimento de um planejamento de ações para abordar riscos e oportunidades pode ser uma boa opção, mas é importante salientar que a ISO 9001:2015 não exige o mesmo rigor da norma acima, então a simplificação desta atividade deve contribuir com o cumprimento do requisito.

Vale ainda salientar a dificuldade encontrada neste trabalho de conseguir respostas ao questionário desenvolvido.

## REFERÊNCIAS

- ABNT. **ABNT NBR ISO 9001 – Como usar.** Disponível em <<http://www.abnt.org.br/publicacoes2/category/145-abnt-nbr-iso-9001>>. Acesso em 10 dez 2016. São Paulo, 2015. (a)
- ABNT NBR ISO 9000. **Sistemas de Gestão da Qualidade** – Fundamentos e Vocabulários. Associação Brasileira de Normas Técnicas, Rio de Janeiro, 2015.
- ABNT NBR ISO 9001. **Sistemas de Gestão da Qualidade** – Requisitos. Associação Brasileira de Normas Técnicas, Rio de Janeiro, 2015. (b)
- ABNT NBR ISO 9004. **Gestão para o sucesso sustentado de uma organização** – Uma abordagem da gestão da qualidade. Associação Brasileira de Normas Técnicas, Rio de Janeiro, 2010.
- ABNT. **Guia de implementação: Sistema de gestão da qualidade para certificação compulsória de produtos [recurso eletrônico]** / Associação Brasileira de Normas Técnicas, Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. – Rio de Janeiro: ABNT; Sebrae, 2016.
- APCER. **Guia do Utilizador ISO 9001:2015.** Dezembro de 2015. Disponível em: <<http://www.apcergroup.com/portugal/index.php/pt/guias-e-publicacoes>> . Acesso em 16 jan. 2016.
- BIDOIA, Fernanda de Oliveira. **11 ferramentas da qualidade e suas estratégias de gestão.** Disponível em: <<http://www.farmaceticas.com.br/11-ferramentas-da-qualidade-esuas-estrategias-de-gestao/>>. Acesso em: 28 set. 2016.
- BSI. **Implementação da ISO 9001 - Gestão da Qualidade.** Disponível em: <<https://www.bsigroup.com/pt-BR/ISO-9001-Gestao-da-Qualidade/Implementacao-da-ISO-9001/>>. Acesso em: 03 fev 2017.
- DE CARVALHO, Marly Monteiro; DE OLIVEIRA, Otávio José; MAEKAWA, Rafael. **Um estudo sobre a certificação ISO 9001 no Brasil: mapeamento de motivações, benefícios e dificuldades.** Gest. Prod., São Carlos, v. 20, n. 4, p. 763-779, 2013.
- FORTES, MTR. **A acreditação no contexto dos sistemas de saúde: as propostas de política e suas diversas creditações [dissertação].** Rio de Janeiro: Universidade do Estado do Rio de Janeiro; 2007. 146 p. (Mestrado em Saúde Coletiva)
- FRANCESCHINI, F.; GALLETO, M.; CECCONI, P. **A worldwide analysis of ISO 9000 standard diffusion, considerations and future development.** Benchmarking: An International Journal, v. 13, n. 4, p. 523-541, 2006.
- GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1991.
- ISO. **The ISO Survey of Management System Standard Certifications – 2015.** International Standard Organization. Site institucional. Disponível em

<<http://www.iso.org/iso/home/standards/certification/iso-survey.htm>> acessado em 24 de janeiro de 2017.

LUZ, S. O., LIGUORI, V. C. S., VALENTE, L., A. **Sistema de Gestão da Qualidade - SGQ**. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI. Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer - CTI Renato Archer. Coordenação de Inovação Tecnológica – CIT. Campinas – SP. 2012.

PINTO, S. H. B.; CARVALHO, M. M.; HO, L. L. **Implementação de programas de qualidade: um survey em empresas de grande porte no Brasil**. Gestão & Produção, v. 13, n. 2, p. 191-203, 2006.

SALGADO, SOUTO. **Treinamento das equipes de obras para implantação de sistemas da qualidade**. XXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção - Ouro Preto, MG, 2003.

SAMPAIO, P.; SARAIVA, P.; RODRIGUES, A. G. **ISO 9001 certification research: Questions, answers and approaches**. International Journal of Quality & Reliability Management, v. 26, n. 1, p. 38-58, 2009.

SOMARAJU, Dilip. **Prediction of Time, Cost and Effort needed for software organizations to transit from ISO 9001:2008 to ISO 9001:2015 - A Survey**. Dissertação submetida à Faculdade de Informática do Instituto de Tecnologia de Blekinge (Suécia) em cumprimento parcial dos requisitos para o grau de Mestrado em Engenharia de Software. Março de 2016.

SZYSZKA, I. **Implantação de sistemas da qualidade ISO 9000 e mudanças organizacionais**. 2001. 120f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001.

TAJRA, SF. **Gestão Estratégica na Saúde: reflexões práticas para uma administração voltada para a excelência**. 2a ed. São Paulo: Iátria; 2008.

TARAWNEH, M. **ISO 9000: Benefits and Difficulties: An Applied Study on Jordanian Industrial Companies**. Dirasat: Management Science, v. 27, n. 2, 2000.

VERDE GHAIA. **ISO 9001:2015 – Interpretando as Mudanças**. Disponível em <[http://verdeghaia.com.br/ebook/e\\_book\\_iso\\_9001\\_2015\\_interpretando\\_as\\_mudancas/files/e\\_book\\_iso\\_9001\\_2015\\_interpretando\\_as\\_mudancas\\_revista\\_virtual.pdf](http://verdeghaia.com.br/ebook/e_book_iso_9001_2015_interpretando_as_mudancas/files/e_book_iso_9001_2015_interpretando_as_mudancas_revista_virtual.pdf)> . Acessado em 16 jan 2017.

WORDPRESS. **Quais as principais mudanças da ISO 9001:2015?** Disponível em <<https://customer.wordpress.com/2016/02/03/quais-as-principais-mudancas-da-iso-90012015/>>. Acessado em 17 jan 2017.