

ABORDAGEM DE RISCOS NA NORMA ISO 9001:2015 - UM LEVAMENTO BIBLIOMÉTRICO

RISK APPROACH IN ISO 9001:2015 - A BIBLIOMETRIC STUDY

NELSON APARECIDO ALVES

Graduado em Administração pela PUC-Campinas, com Mestrado e Doutorado em Engenharia Agrícola na Unicamp. Atua na área de Gestão da Qualidade, de Processos industriais/serviços.

Professor da PUC-Campinas.

nelson.alves@puc-campinas.edu.br

RODRIGO HIPÓLITO ROZA

Doutor em Psicologia e Mestre em Ciência da Informação pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Bacharel em Ciência da Computação pela Universidade Paulista. Pós-doutorado pela Universidade São Francisco. Professor do Centro de Economia e Administração da Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

rodrigo.roza@gmail.com

MISAEEL VICTOR NICOLUCI

Administrador, Mestre em Administração pela UNIMEP Universidade Metodista de Piracicaba, Especialização em marketing pela PUC/SP, Consultor Empresarial, Pós-Graduado em Gestão Industrial, Graduação em Administração, Economia, Contábeis, Pedagogia, Consultor, Professor Universitário.

misaelvn@gmail.com.br

RESUMO

O gerenciamento de riscos aplicado ao Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) foi introduzido na ISO 9001:2015 e atualmente também faz parte de importantes normas internacionais relacionadas a meio ambiente, segurança e saúde ocupacional, segurança de alimentos, segurança da informação, dentre outras. Contudo, apesar de sua relevância, este tema parece ser pouco abordado na literatura científica. Assim, o objetivo deste estudo é contribuir com a discussão sobre o gerenciamento de riscos voltado ao SGQ. A presente pesquisa é exploratória e envolve um estudo bibliométrico utilizando as bases de dados dos anais do Simpósio de Engenharia de Produção (Simpep), do portal da Associação Brasileira de Engenharia de Produção (Abepro) e do portal dos periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). As buscas por artigos foram realizadas a partir da combinação dos termos “riscos” e “qualidade”, considerando o período dos últimos cinco anos. A partir dos resultados obtidos, foi realizada a leitura e a análise das publicações. Nas três bases foram identificados artigos associados a diferentes assuntos e áreas, porém em quantidade relativamente baixa. Considerando as bases de dados analisadas, os resultados confirmam que o gerenciamento de riscos aplicado ao SGQ é de fato uma temática pouco explorada na literatura científica nacional.

Palavras-chave: riscos; qualidade; sistema de gestão da qualidade.

ABSTRACT

Risk management applied to the Quality Management System (QMS) was introduced at ISO 9001:2015 and is currently also part of important international standards related to the environment, occupational safety and health, food safety, information security, among others. However, despite its relevance, this theme seems to be little addressed in the scientific literature. Thus, the aim of this study is to contribute to the discussion on risk management focused on QMS. This research is exploratory and involves a bibliometric study using the databases of the annals of the Symposium of Production Engineering (Simpep), the portal of the Brazilian Association of Production Engineering (Abepro) and the portal of the journals of the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (Capes). The searches for articles were performed based on the combination of the terms "risks" and "quality", considering the period of the last five years. Based on the results obtained, the publications were read and analyzed. In the three databases, articles associated with different subjects and areas were identified, but in relatively low quantity. Considering the databases analyzed, the results confirm that the risk management applied to the QMS is in fact a theme little explored in the national scientific literature.

Keywords: risk; quality; quality management system.

1. INTRODUÇÃO

Uma organização próspera, ética e transparente é aquela que possui a governança corporativa para aumentar a segurança e a qualidade das decisões e das práticas empresariais, dá transparência aos dados e aos processos decisórios e garante a equidade na forma de tratar as partes interessadas (*stakeholders*). Para atingir estes objetivos, pode recorrer-se à análise da conformidade (*compliance*) da utilização de um código de ética e conduta e a gestão de riscos, que analisa e mapeia todos os riscos de uma companhia, sejam eles financeiros, operacionais, ambientais ou outros. Esta análise permite uma atitude preventiva para reduzir a incidência de problemas, ajuda na definição estratégica de investimentos, melhora o relacionamento com os *stakeholders*, mitiga as ações ambientais elaboradas relativas aos riscos negativos e, claro, dá mais segurança aos colaboradores.

Na tomada de decisão, deve-se levar em conta simultaneamente o grau de exposição ao risco, que deve ser definido pela

organização, e a prudência necessária, evitando-se os extremos. O apetite ao risco está associado com o nível de risco que a organização pode aceitar na realização de sua estratégia (atividade mais associada à análise prévia dos riscos); tolerância ao risco diz respeito aos níveis aceitáveis de variabilidade na realização das metas e objetivos definidos (atividade mais associada ao monitoramento dos riscos). O conjunto destes dois componentes define o perfil de riscos da organização, no que diz respeito à exposição ao risco em que ela aceita incorrer. As principais decisões devem ser adequadamente fundamentadas, registradas e passíveis de verificação pelas devidas partes interessadas.

Esta pesquisa centra-se no levantamento bibliométrico em três bases de dados sobre gestão de riscos aplicada ao Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ), cuja abordagem foi introduzida na versão 2015 da norma internacional ISO 9001 e também está presente em outras normas internacionais ligadas ao meio ambiente, segurança e saúde

ocupacional, segurança de alimentos, segurança da informação e outras específicas a segmentos da economia.

Portanto, identificar incertezas, sejam positivas ou adversas, faz parte do planejamento das organizações, principalmente daquelas que zelam pelo seu sistema de gestão da qualidade. O objetivo geral do estudo é contribuir para a discussão sobre a gestão de riscos voltada ao sistema de gestão da qualidade, envolvendo um levantamento bibliométrico da literatura nacional sobre o assunto. O trabalho se justifica por tratar de um tema ainda pouco explorado e uma investigação exploratória realizada por Chiarini (2016) com pequenas e médias empresas (SMEs) sobre a mentalidade de riscos da ISO 9001:2015, que identificou baixo nível de treinamento dos trabalhadores a respeito de gestão de riscos e falta de avaliação baseada em riscos. Também Martins e Silva (2018) constataram “o pequeno número de estudos científicos que têm analisado o gerenciamento de riscos no contexto de SGQ e os processos de implementação da NBR ISO 9001”.

2. REVISÃO DA LITERATURA

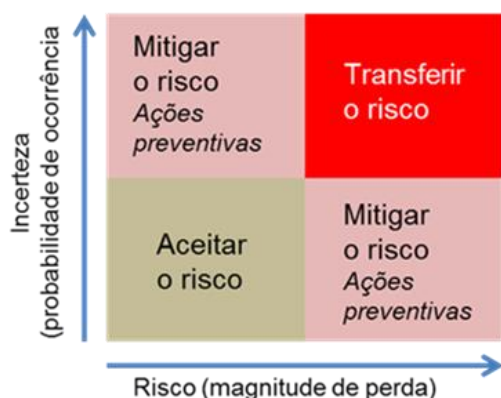
2.1 Gestão de Riscos

O risco é inerente a qualquer atividade executada no dia-a-dia, seja na vida pessoal ou profissional. Segundo o dicionário Merriam-Webster (2018), risco é a possibilidade de perda ou dano, alguma coisa que cria ou sugere um perigo. As normas ISO 31000 (ABNT, 2018) e ISO 9000 (ABNT, 2015) definem risco como o efeito da incerteza nos objetivos. Significa que é um desvio em relação ao esperado (pode ser positivo ou negativo). Sitnikov, Bocean e Berceanu (2017) reforçam que o uso da norma

ISO 31000 é essencial na atividade de gerenciamento de riscos. A incerteza é o estado, mesmo que parcial, da deficiência das informações relacionadas a um evento, sua compreensão, seu conhecimento, sua consequência ou sua probabilidade. E os objetivos podem ter diferentes aspectos (tais como metas financeiras, de saúde e segurança e ambientais) e podem aplicar-se em diferentes níveis (tais como estratégico, em toda a organização, de projeto, de produto ou de processo). O Guia *Project Management Body of Knowledge* (PMBOK) publicado pelo *Project Management Institute* - PMI (2017) conceitua riscos como um evento ou condição incerta que, se ocorrer, provocará um efeito positivo ou negativo em um ou mais objetivos do projeto.

A *American Society for Quality* (ASQ, 2017) também afirma que as estratégias de respostas aos riscos, assim como a mitigação destes deve conduzir a níveis aceitáveis pelos *stakeholders*.

Sherman (2014) destaca que uma organização tende a ser tolerante ou avessa aos riscos. Destaca que a combinação de risco (magnitude da perda) com a incerteza (probabilidade da ocorrência) cria quatro categorias de atitudes perante o risco, conforme ilustrado na Figura 1.

FIGURA 1 – Níveis de Risco

Fonte: Adaptado de Sherman (2014)

2.2 Mentalidade de riscos

O conceito de mentalidade de risco tem estado implícito nas edições anteriores da ISO 9001, por exemplo, por meio de requisitos para planejamento, análise crítica e melhoria.

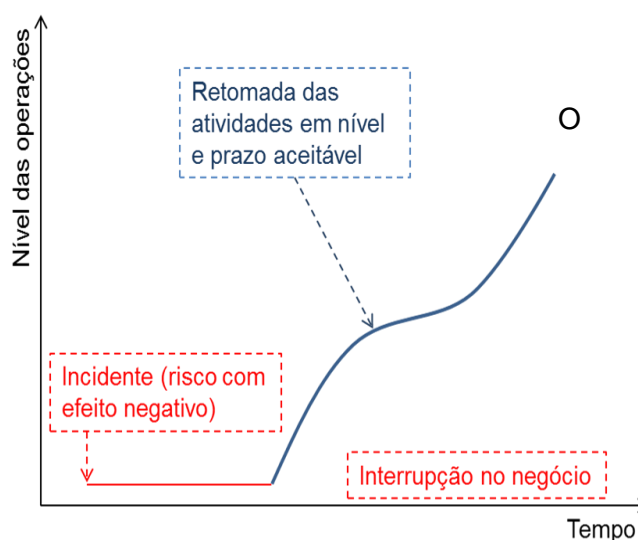
Essa norma especifica requisitos para a organização entender seu contexto e determinar os riscos ao planejamento e à implementação dos processos do SGQ e quais são os registros físicos ou digitais (informação documentada) necessários.

Um dos propósitos de um SGQ é atuar como uma ferramenta preventiva. O conceito de ação preventiva é expresso por meio do uso de mentalidade de risco na formulação de requisitos de SGQ e pode ser entendida como uma medida essencial para o sucesso da organização.

2.3 Continuidade dos negócios

A gestão de continuidade de negócios (GCN) é o processo de alcançar o operações e tempo apropriados (aceitáveis). A Figura 2 exemplifica a interrupção e retomada.

prosseguimento do negócio e discorre sobre a preparação de uma organização para lidar com incidentes de interrupção que poderiam impedi-la de atingir seus objetivos. Quando acontece algum imprevisto (incidente) é importante que haja um planejamento e medidas para o reestabelecimento das atividades em nível de operações e tempo apropriados (aceitáveis). A Figura 2 exemplifica a interrupção e retomada.

FIGURA 2 – Interrupção nos negócios

Fonte: ISO 22313 (2015)

Quadro 1 mostra o ciclo PDCA apresentado na norma ISO 9001, assim como o ciclo PDCA apresentado na norma ISO 22313 (Sistema de Gestão de Continuidade de Negócios-SGCN), podendo verificar-se que o segundo reforça as etapas de um planejamento operações e tempo apropriados (aceitáveis). A Figura 2 exemplifica a interrupção e retomada. apropriado para promover a identificação de riscos e as melhorias.

QUADRO 1 – ciclo PDCA

Etapa	ISO 9001	ISO 22313
Plan (Estabelecer)	Estabelecer os objetivos do sistema e seus processos e os recursos necessários para entregar resultados de acordo com os requisitos dos clientes e com as políticas da organização.	Estabelecer uma política de continuidade de negócios, objetivos, metas controles, processos e procedimentos pertinentes para a melhoria da continuidade de negócios de forma a ter resultados alinhados com os objetivos e políticas gerais da organização.
Do (Implementar e operar)	Implementar o que foi planejado.	Implementar e operar a política de continuidade de negócios, controles, processos e procedimentos.
Check (Monitorar e revisar)	Monitorar e medir os processos e os produtos e serviços resultantes em relação a políticas, objetivos e requisitos, e reportar os resultados.	Monitorar e analisar criticamente o desempenho em relação aos objetivos e política de continuidade de negócios, reportar os resultados para a direção para análise crítica, e definir e autorizar ações de melhorias e correções.
Act (Manter e melhorar)	Executar ações para melhorar desempenho, conforme necessário.	Manter e melhorar o SGCN tomando ações corretivas e preventivas, baseadas nos resultados da análise crítica da direção e reavaliando o escopo do SGCN e as políticas e objetivos de continuidade de negócios.

Fonte: Adaptado da ISO 9001:2015 e IS 2313:2015

2.4 Sistema de Gestão da Qualidade - ISO 9001:2015

A norma ISO 9001 foi publicada em 1987 e já passou por quatro revisões (1994, 2000, 2008 e 2015). A revisão 2015 da ISO 9001 trouxe um novo item dentro do SGQ sobre a gestão de riscos. O item 6.1-Ações para abordar riscos e oportunidades destaca que ao planejar o SGQ, a organização deve considerar as questões referidas no seu entendimento da organização e seu contexto e na compreensão das necessidades e expectativas das partes interessadas. Em seguida, deve determinar os riscos e oportunidades que precisam ser

abordados para:

- a) assegurar que o SGQ possa alcançar os resultados pretendidos;
- b) aumentar efeitos desejáveis;
- c) prevenir, ou reduzir, efeitos indesejáveis;
- d) alcançar melhoria.

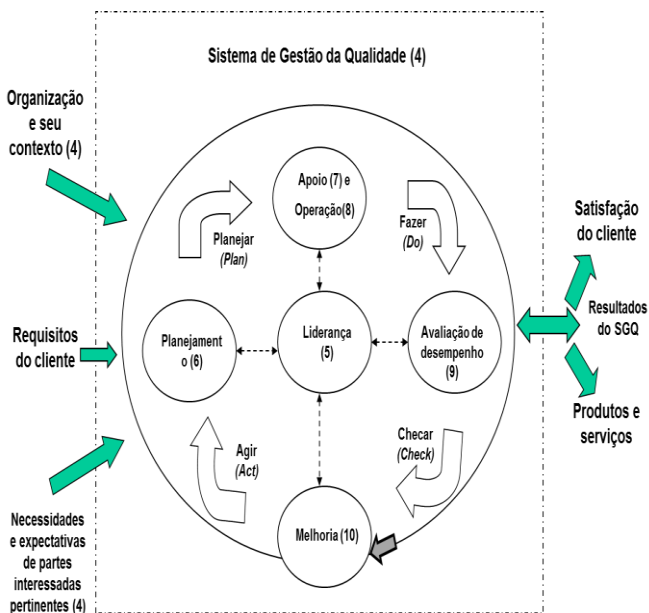
A organização deve, ainda, planejar a abordagem desses riscos e oportunidades, tais como: integrar e implementar as ações nos processos do seu SGQ e avaliar a eficácia dessas ações.

Ações tomadas para abordar riscos e oportunidades devem ser apropriadas ao impacto potencial sobre a conformidade de

produtos e serviços.

Um dos *inputs* para a definição do SGQ é a análise da realidade da própria organização e seu ambiente externo. A gestão de riscos é intrínseca à avaliação destas entradas na organização e seu contexto, conforme ilustra a Figura 3.

FIGURA 3 – Input da gestão de riscos



Fonte: ISO 9001 (2015)

2.5 Implementação da gestão de riscos

De acordo com o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC, 2015), os passos para a incorporação da gestão de riscos são:

1. Identificar e classificar: definição do conjunto de eventos, externos ou internos, que podem impactar (positiva ou negativamente) os objetivos estratégicos da organização;
2. Avaliar: determinar o seu efeito potencial, ou seja, o grau de exposição da organização e a capacidade e o preparo para administrá-lo por meio de um mapa de risco;
3. Implementar a função de gestão de

riscos e estrutura de controles internos. O gerenciamento deve ser atribuído aos gestores do processo, em consonância com os objetivos da administração, sendo avaliada a necessidade de estabelecer um comitê executivo.

4. Monitorar: deve incluir a análise permanente da efetividade das medidas definidas e os respectivos controles implementados. Inclui também a preparação de relatórios periódicos de riscos, com os resultados reportados à diretoria e ao conselho de acionistas.

Já o PMI (2017) fornece uma visão geral dos processos para o gerenciamento de riscos:

1. Planejar o gerenciamento de riscos: a definição de como conduzir o processo de gerenciamento de riscos;
 2. Identificar os riscos: determinar quais são os riscos que podem afetar o projeto;
 3. Realizar a análise qualitativa dos riscos: o processo de priorização por meio da avaliação e combinação de probabilidade de ocorrência e impacto;
 4. Realizar a análise quantitativa dos riscos: analisar numericamente o efeito dos riscos;
 5. Planejar as respostas aos riscos: desenvolvimento de opções e ações para aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças aos objetivos do projeto;
 6. Controlar os riscos: implementar os planos de respostas aos riscos e acompanhar risco. White (1995) reforça que a avaliação de riscos tem três pilares: a identificação do risco, a sua estimativa e a sua avaliação.
- Uma recente pesquisa da empresa AON (2017), conduzida no quarto trimestre de

2016, envolvendo 60 países, 11 idiomas e 1.843 profissionais que decidem sobre riscos, evidenciou que os 10 principais riscos incorridos pelas empresas estudadas são:

1. Dano à reputação/marca
2. Desaceleração econômica/recuperação lenta
3. Aumento da concorrência
4. Mudanças regulatórias/legislativas
5. Crime cibernético/*hacking*/vírus/códigos maliciosos
6. Incapacidade em inovar/atender às necessidades do cliente
7. Incapacidade de atrair ou reter os melhores talentos
8. Interrupção de negócios
9. Riscos/incertezas políticas
10. Responsabilidade civil profissional.

Destaca-se, ainda, que 66% das empresas participantes possuem uma metodologia formal para a avaliação de riscos e este percentual aumenta com o maior porte da empresa. Das empresas com receita (*revenue*) menor que 1 bilhão de dólares, 46% não possuem uma metodologia formal. A área financeira é a principal condutora destas avaliações de risco.

3. METODOLOGIA

Esta pesquisa é exploratória, com a finalidade de proporcionar maior familiaridade com as publicações sobre o tema, e envolve um estudo bibliométrico. Neste sentido, segundo Martins (2014), os recursos da internet permitem um levantamento estatístico sobre um determinado tema, citando como exemplos o portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), o *Google Acadêmico*, bancos de teses

e dissertações e sites de congressos (com destaque para os eventos da engenharia de produção).

Neste estudo foram utilizadas três bases de dados na língua portuguesa e publicações nacionais. A primeira foi o site do Simpep devido à afinidade do tema com a Engenharia de Produção e disponibilidade de acesso aos artigos publicados no Simpósio de Engenharia de Produção (Simpep) desde 1998, a segunda o portal da Associação Brasileira de Engenharia de Produção (Abepro) também devido à ligação do tema com Engenharia de Produção e disponibilidade de acesso aos artigos publicados no Encontro Nacional de Engenharia de Produção (Enegep) desde 1996. Ambas as bases evidenciam uma maturidade de discussão na área de gestão da qualidade. A terceira base foi o portal de periódicos Capes também criado na década de 90 e que fornece acesso a textos completos disponíveis em mais de 45 mil publicações periódicas, internacionais e nacionais (PORTAL PERIODICOS CAPES, 2020). A revisão das normas ISO 9001, ISO 31000, o Guia PMBOK e as bases de dados eletrônicas deram suporte teórico para a revisão de literatura. Para realização das buscas nas bases de dados, os autores limitaram o intervalo de tempo nos últimos cinco anos e utilizaram apenas os descritores em português.

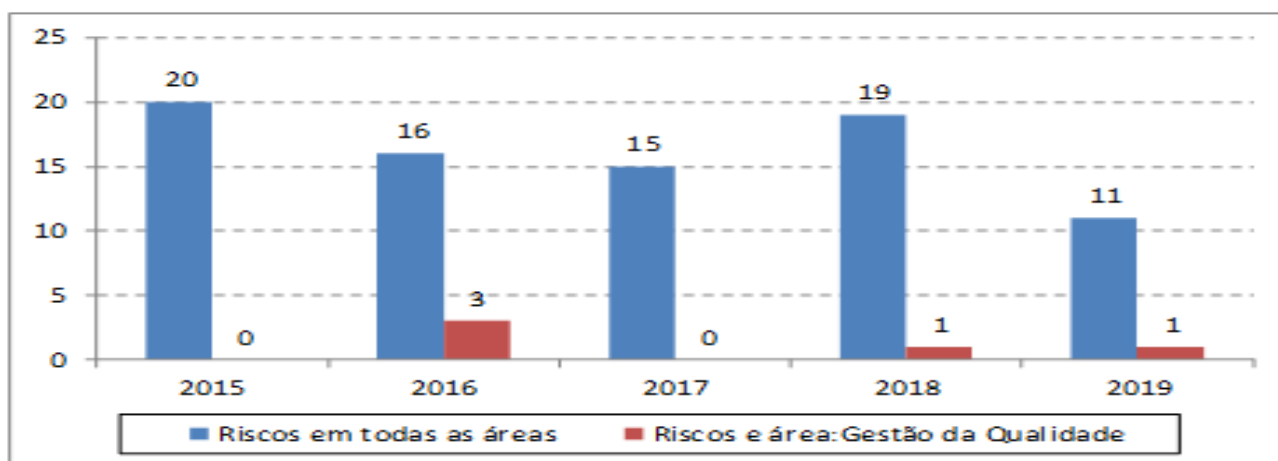
A palavra-chave utilizada na busca nas três bases foi “riscos” porque é um descritor citado nas normas internacionais ISO 9001:2015 e ISO 31000:2018, além do Guia PMBOK. A pesquisa contemplou o período dos últimos 5 anos, de 2015 a 2019 para as três bases. A busca inicial foi no site dos anais do Simpep, com a palavra-chave “riscos” e comparando em “todas as áreas” e a área “2.

Gestão da Qualidade”. Em seguida foi realizado o levantamento no portal da Abepro, no evento “Enegep”, com o descritor “riscos” e também comparando “todas as áreas” com a área “4. Engenharia da Qualidade. Completou-se com o periódicos Capes. A partir dos resultados obtidos, foi realizada a leitura e a análise das publicações.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente foram investigados os anais do Simpep, cujo levantamento está mostrado no Gráfico 1. Primeiro foi pesquisada a palavra-chave “riscos” em todas as áreas e depois foi realizado um refinamento para a área Gestão da Qualidade.

GRÁFICO 1 – artigos publicados – Simpep



Fonte: Simpep (2020)

Constatou-se que o número de artigos que contem a palavra-chave “riscos” em todas as áreas reduziu de 20 para 11, sem caracterizar uma tendência, pois em 2019 foram publicados 19 artigos. O descritor “riscos” é citado em 81 artigos, principalmente na área 04. Ergonomia e Segurança do Trabalho, com 44 artigos, representando 54% das publicações, o que é compreensível devido às normas regulamentadoras de segurança e saúde ocupacional. A leitura dos 5 artigos publicados de 2015 a 2019 sobre riscos na área da gestão da qualidade revelou que apenas 1 está relacionado diretamente com a norma ISO 9001, conforme detalhado no quadro 2.

QUADRO 2 - Artigos com o descritor “riscos” na área de Gestão da Qualidade – Simpep

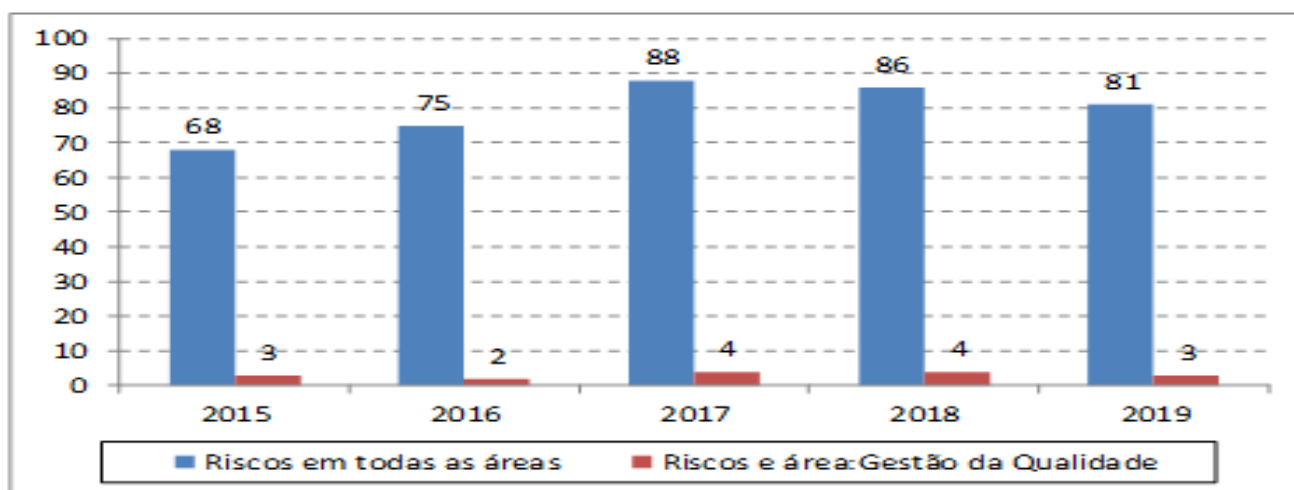
Autores	Título	Palavras-chave	Ano
SANTOS, G.T.; OLIVEIRA FILHO, V.H.; ROSA, A.F.P.	Aplicação de um modelo de riscos concorrentes a dados de garantia de um equipamento eletroeletronico	CONFIABILIDADE; MODELAGEM; GARANTIA; RISCOS CONCORRENTES	2016
SANTOS, W.S.; VANALLE, R.M.	Priorização de riscos para tomada de ações: um estudo de caso no processo de usinagem	FMEA, PRIORIZAÇÃO DE RISCOS, PROCESSO DE USINAGEM	2016
CAGNIN, F.; OLIVEIRA, M. C. ; SIMON, A. T.	Requisito de Gestão de Riscos da ISO 90012015 - uma avaliação do nível de inserção de fornecedores do setor automotivo	GESTÃO DE RISCOS; GESTÃO DE RISCOS NA CADEIA DE SUPRIMENTOS; ISO 9001:2015; INDÚSTRIA AUTOMOTIVA	2016
AGUIAR, G.J. M.; CALADO, R.D.; OLIVEIRA, F.U.E.; NASCIMENTO, S.D.	Aplicação da ferramenta FMEA em um Centro de Formação de Condutores	FMEA; ANÁLISE DE RISCOS; QUALIDADE; QUALIDADE EM SERVIÇOS	2018
DIAS, J.O.; GOMES, J.C.M.; SANTOS, V.F.; PESSANHA, L.P.M.	Identificação e avaliação dos riscos eminentes a segurança alimentar: uma abordagem orientada pelas boas práticas de fabricação	BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO; SEGURANÇA ALIMENTAR; CONTROLE DA QUALIDADE.	2019

Fonte: Simpep (2020)

A segunda base analisada foram os anais do Enegep e pesquisada a palavra-chave “riscos”. Na sequência houve o refinamento da área 02. Gestão da Qualidade, dentre as 11 áreas disponibilizadas. O gráfico 2 mostra os números de artigos encontrados para os dois levantamentos.

Observou-se que o número de artigos que contem a palavra-chave “riscos” nas áreas cresceu aproximadamente 19% nestes últimos 5 anos, de 68 para 81. O descritor “riscos” é publicado principalmente na área 04. Ergonomia e Segurança do Trabalho até 2018 e na área 08. Engenharia do Trabalho, representando 50% das publicações. Particularmente em 2019 dos 81 artigos

publicados, 44 foram dentro da área 08. Engenharia do Trabalho. Quando o filtro acrescenta a área 02. Gestão da Qualidade (até 2018) e área 04. Engenharia da Qualidade (2019), o número de publicações mantém-se estável nestes 5 anos. A publicação de apenas 3 artigos em 2019 sobre Riscos em Engenharia da Qualidade demonstra que o tema ainda é pouco explorado pelos pesquisadores de engenharia da Qualidade (2019), o número de publicações mantém-se estável nestes 5 anos. A publicação de apenas 3 artigos em 2019 sobre Riscos em Engenharia da Qualidade demonstra que o tema ainda é pouco explorado pelos pesquisadores.

GRÁFICO 2 – Número de artigos publicados-Enegep

Fonte: Abepro (2020)

A leitura dos 16 artigos publicados de 2015 a 2019 sobre riscos na área da gestão da qualidade e engenharia da qualidade revela que

apenas 4 estão relacionados diretamente com a norma ISO 9001, conforme detalhado no quadro 3.

QUADRO 3 - Artigos com os descritores riscos E área: Qualidade de 2015 a 2019 – Enegep

Autores	Título	Palavras-chave	Ano
CAGNIN, F. OLIVEIRA, M.C. ASSUMPÇÃO, M.R.P.	A gestão de riscos inserida no sistema de gestão da qualidade	Gestão de Riscos; Sistema de Gestão; Qualidade; ISO 9001	2015
REINERT, F.R. MOURA, R.S. HENKELS, C.	Estudo dos impactos da ISO 9001:2015 nos sistemas de gestão da qualidade de médias e grandes empresas metal-mecânicas do Vale do Itajaí: proposição de uma ferramenta	ISO 9001. Sistemas de Gestão da Qualidade. Gestão de Riscos. Internet das Coisas. Certificação	2017
CAMPOS, R.A. BRITO, L.A.A. GUIMARÃES, M.R.N.	Correlação entre as normas CNEN NN 1.16 e NBR ISO 9001:2015: um estudo de caso em uma empresa de usinagem	CNEN NN 1.16, NBR ISO 9001:2015, Sistemas Integrados de Gestão	2018
MARTINS, Y.S. SILVA, C. E. S.	Sistemática para gerenciamento de riscos em sistemas de gestão da qualidade em conformidade com a ISO 9001:2015	Gerenciamento de Riscos, ISO 9001:2015, Sistema de Gestão da Qualidade, ISO 31000:2009	2018

Fonte: Abepro (2020)

Já o levantamento bibliométrico no portal periódicos da Capes, foi utilizado o operador booleano “E”, combinando os termos “riscos” e “qualidade” no título dos últimos 5 anos (2015 a 2019) e resultou em apenas 8

publicações, conforme o Quadro 4. Também foi realizada a leitura destes artigos e apenas 2 estão relacionados com a norma ISO 9001.

QUADRO 4 – Artigos com os descritores riscos e qualidade – Periodicos Capes

Autores	Título	Área
SILVA, P.L.N.; MELO, J.J.O.N.; SOUZA, L.F.B.; SOUTO, .G.T.; MENDES, E.D.	Avaliação da qualidade gerencial dos riscos de uma unidade de cuidados intensivos: relato de experiência	Gestão em saúde (2014)
MARTINS, A.S.; KLUCZKOVSKI JR, A.; MARKENDORF, F.; MARIONI, B.; COIMBRA, R.F.; FREIRE, G.M.; SILVEIRA, R.	Riscos na qualidade sanitária da carne de jacaré da Amazônia Central DOI 10.3395/2317-269x.00446	Qualidade sanitária (2015)
BESARRIA, C.N. ; PAULA, Â.A.; ARAÚJO, B. S. ; ALVES, J.N.; ALMEDA, F.F.; MONTEIRO, V.S.	A qualidade das informações prestadas pelas empresas reduz os riscos de investimento? uma análise empírica para os diferentes níveis de governança corporativa das empresas brasileiras DOI: https://doi.org/10.18593/race.v14i1.5915	Governança corporativa (2015)
ANSOLEAGA, E.; DÍAZ, X.; MAURO, A.	Associação entre estresse, riscos psicossociais e qualidade do emprego de trabalhadores assalariados chilenos: uma perspectiva de gênero https://doi.org/10.1590/0102-311X00176814	Saúde ocupacional (2016)
AVILA NETO, C.A.; FRIZZO STEFENON, S.; ANDRADE ARRUDA, P.; RODRIGUES KLAAR, A.C.; CECCATO de LIMA, L.	Aplicação dos 5S e das Ferramentas da Qualidade para Gestão de Riscos da Segurança e Saúde no Trabalho. DOI: 10.5281/zenodo.884539	Segurança ocupacional (2017)
ARAUJO, M.S.; OLIVEIRA, E.C.; MONTEIRO, S.B.S.	Avaliação de maturidade de processos de gestão de riscos de TI: ferramenta de apoio para a qualidade e eficiência do processo DOI 10.5335/rbca.v9i2.6099	Gestão de riscos em TI (2017)
D'ANDREA, R.	A importância do Gerenciamento de Riscos e da Qualidade para as organizações contemporâneas DOI: https://doi.org/10.28950/1981-223x_revistafocoadm/2018.v11i1.569	Qualidade (ISO 9001) e riscos no ambiente corporativo (2018)
CARDOSO, C.G.L. SACRAMENTO JUNIOR, V. OLIVEIRA, U.R.	Gerenciamento de riscos operacionais no processo de qualidade assegurada na fabricação de arame recozido GEPROS. Gestão da Produção, Operações e Sistemas, v. 14, nº 4, p. 134 - 155, 2019.	HAZOP, LOPA e Qualidade (ISO 9001) (2019)

Fonte: Periódicos Capes, 2020

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados obtidos dos três levantamentos bibliométricos no período de 2015 a 2019 revelam que o gerenciamento de riscos aplicado ao sistema de gestão da qualidade, baseado na ISO 9001:2015 é um assunto ainda pouco pesquisado nas três bases de dados consideradas na língua portuguesa. Os resultados apontam para uma produção científica de apenas 1 artigo publicado nos

anais do Simpep, de 4 artigos nos anais do Enegep e de somente 2 artigos nos periódicos Capes. Isto evidencia que o tema é pouco explorado na comunidade científica nacional, diante da importância que a gestão de riscos voltada ao SGQ desempenha frente às incertezas que as corporações vêm enfrentando em um mercado tão globalizado, com tantos desafios para atender às necessidades e expectativas de todas as partes interessadas. O

conceito de riscos como o efeito da incerteza nos objetivos exige uma atitude proativa dos profissionais para a identificação das consequências positivas ou negativas. Uma sugestão de continuidade deste estudo é ampliar para outras bases de dados considerando também o idioma inglês e expandir a pesquisa junto às empresas certificadas conforme a norma ISO 9001:2015.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, G.J. M.; CALDAO, R.D.; OLIVEIRA, F.U.E.; NASCIMENTO, S.D. Aplicação da ferramenta FMEA em um Centro de Formação de Condutores. *In: XXV - SIMPEP - Simpósio de Engenharia de Produção - 2018*. Bauru-SP, 2018.
- AMERICAN SOCIETY FOR QUALITY (ASQ). Glossário. Riscos. Disponível em: <https://asq.org/quality-resources/quality-glossary>. Acesso em: 29 dez. 2017.
- ANSOLEAGA, E.; DÍAZ, X.; MAURO, A. Associação entre estresse, riscos psicossociais e qualidade do emprego de trabalhadores assalariados chilenos: uma perspectiva de gênero. *Cadernos de Saúde Pública*. Jul 2016, v. 32 n. 7. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00176814>
- AON. **Aon's 2017 Global Risk Management Survey**. Disponível em: <http://www.aon.com/2017-global-risk-management-survey/>. Acesso em: 3 jan. 2018.
- ARAUJO, M.S.; OLIVEIRA, E.C.; MONTEIRO, S.B.S. Avaliação de maturidade de processos de gestão de riscos de TI: ferramenta de apoio para a qualidade e eficiência do processo. *Revista Brasileira de Computação Aplicada*. v. 9 n. 2 (2017). DOI: <https://doi.org/10.5335/rbca.v9i2.6099>
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (ABEPRO). Publicações. **Anais** Eletrônicos (Enegep). Disponível em: <http://portal.abepro.org.br/>. Acesso em: 5 abr. 2020.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **ISO 9000** – Sistemas de gestão da qualidade – Fundamentos e vocabulário. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **ISO 9001** – Sistemas de gestão da qualidade - Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **ISO 22313** – Segurança da Sociedade – Sistemas de gestão de continuidade de negócios. Orientações. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **ISO 31000**. Gestão de riscos – Princípios e diretrizes. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **ISO/TR 31004**. Gestão de riscos - guia para implementação da ABNT NBR ISO 31000. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.
- AVILA NETO, C.A.; FRIZZO STEFENON, S.; ANDRADE ARRUDA, P.; RODRIGUES KLAAR, A.C.; CECCATO de LIMA, L. Aplicação dos 5S e das Ferramentas da Qualidade para Gestão de Riscos da Segurança e Saúde no Trabalho. *Revista Spacios*. v. 38 (n. 17), 2017. DOI: 10.5281/zenodo.884539.
- BESARRIA, C.N. ; PAULA, Â.A.; ARAÚJO, B. S. ; ALVES, J.N.; ALMEDA, F.F.; MONTEIRO, V.S. A qualidade das informações prestadas pelas empresas reduz os riscos de investimento? uma análise empírica para os diferentes níveis de governança corporativa das empresas

- brasileiras. **RACE**-Revista de Administração, Contabilidade e Economia. v. 14, n. 1, jan./abr. 2015 / DOI: <https://doi.org/10.18593/race.v14i1.5915>.
- CAGNIN, F.; OLIVEIRA, M.C.; ASSUMPCAO, M.R.P. A gestão de riscos inserida no sistema de gestão da qualidade. *In: ENEGEP 2015 Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2015, Fortaleza/CE/AL - BRASIL, 2018.*
- CAGNIN, F.; OLIVEIRA, M. C. ; SIMON, A. T. Requisito de Gestão de Riscos da ISO 9001:2015 - uma avaliação do nível de inserção de fornecedores do setor automotivo. *In: XXIII - SIMPEP - Simpósio de Engenharia de Produção - 2016.* Bauru-SP, 2016.
- CAMPOS, R.A.; BRITO, L.A.A.; GUIMARÃES, M.R.N. Correlação entre as normas CNEN NN 1.16 e NBR ISO 9001:2015: um estudo de caso em uma empresa de usinagem. *In: ENEGEP 2018 Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2018, MACEIO/AL - BRASIL, 2018.*
- CARDOSO, C.G.L.; SACRAMENTO JUNIOR, V.; OLIVEIRA, U.R. Gerenciamento de riscos operacionais no processo de qualidade assegurada na fabricação de arame recozido. **GEPROS**. Gestão da Produção, Operações e Sistemas, v. 14, n. 4, p. 134 - 155, 2019. DOI: [10.15675/gepros.v14i4.2307](https://doi.org/10.15675/gepros.v14i4.2307)
- CHIARINI, Andrea. Risk-based thinking according to ISO 9001:2015 standard and the risk sources European manufacturing SMEs intend to manage. **The TQM Journal**, Vol. 29 Issue: 2, pp.310-323, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1108/TQM-04-2016-0038>.
- D'ANDREA, R. A importância do Gerenciamento de Riscos e da Qualidade para as organizações contemporâneas. **Revista Foco**. v. 11, n. 1 (2018). Vila Velha/ES. DOI: https://doi.org/10.28950/1981-223x_revistafocoadm/2018.v11i1.569
- DIAS, J.O.; GOMES, J.C.M.; SANTOS, V.F.; PESSANHA, L.P.M. Identificação e avaliação dos riscos eminentes a segurança alimentar: uma abordagem orientada pelas boas práticas de fabricação. *In: XXVI - SIMPEP - Simpósio de Engenharia de Produção - 2019.* Bauru-SP, 2019.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA (IBGC). **Código das Melhores Práticas de Governança Corporativa**. 5. ed. São Paulo: IBGC, 2015. Disponível em: <http://www.ibgc.org.br/> Acesso em: 2 jan. 2018.
- INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION (ISO). **Risk-based thinking in ISO 9001-2015**. Disponível em: <http://isotc.iso.org/livelink/livelink/open/tc176SC2public>. Acesso em: 29 dez. 2017.
- MARTINS, A.S.; KLUCZKOVSKI JR, A.; MARKENDORF, F.; MARIONI, B.; COIMBRA, R.F.; FREIRE, G.M.; SILVEIRA, R. Riscos na qualidade sanitária da carne de jacaré da Amazônia Central. **Revista Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia**. v. 3 n. 4 (2015): Novembro. DOI [10.3395/2317-269x.00446](https://doi.org/10.3395/2317-269x.00446)
- MARTINS, R A. **Guia para elaboração de monografia e TCC em engenharia de produção**. Roberto Antonio Martins; Carlos Henrique Pereira Mello; João Batista Turrioni. São Paulo: Atlas, 2014.
- MARTINS, Y.S.; SILVA, C.E.S. Sistemática para Gerenciamento de Riscos em Sistemas de Gestão da Qualidade em conformidade com a ISO 9001:2015. *In: ENEGEP 2018 Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2018, MACEIO/AL - BRASIL, 2018.* DOI: [10.14488/enegep2018_tn_sto_259_488_35084](https://doi.org/10.14488/enegep2018_tn_sto_259_488_35084)

- MERRIAM-WEBSTER. Retrieved from: <https://www.merriam-webster.com/dictionary/risk>. Downloaded on: 7 abr. 2018.
- PORTAL PERIODICOS CAPES. Busca por assunto. Disponível em: <https://www.periodicos.capes.gov.br/>. Acesso em 7 abr. 2020.
- PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). **Um guia do Conhecimento em gerenciamento de projetos**. 6. ed. Newtown Square, Pensilvânia: PMI, 2017.
- REINERT, F.R.; MOURA, R.S.; HENKELS, C. Estudo dos impactos da ISO 9001:2015 nos sistemas de gestão da qualidade de médias e grandes empresas metal-mecânicas do vale do itajaí: proposição de uma ferramenta. *In: ENEGEP 2017 Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, 2018, Joinville/SC - BRASIL, 2017.
- SANTOS, G.T.; OLIVEIRA FILHO, V.H.; ROSA, A.F.P. Aplicação de um modelo de riscos concorrentes a dados de garantia de um equipamento eletroeletronico. *In: XXIII - SIMPEP - Simpósio de Engenharia de Produção - 2016*. Bauru-SP, 2016.
- SANTOS, W.S.; VANALLE, R.M. Priorização de riscos para tomada de ações: um estudo de caso no processo de usinagem. *In: XXIII - SIMPEP - Simpósio de Engenharia de Produção - 2016*. Bauru-SP, 2016.
- SHERMAN, P. Balancing the cost of risk and uncertainty. **Quality Progress**. February 2014.
- SILVA, P.L.N.; MELO, J.J.O.N.; SOUZA, L.F.B.; SOUTO, .G.T.; MENDES, E.D. Avaliação da qualidade gerencial dos riscos de uma unidade de cuidados intensivos: relato de experiência. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v.12(2), pp.831-840. 2014.
- SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO (SIMPEP). Disponível em: <https://simpep.feb.unesp.br/>. Acesso em: 17 abr. 2020 e 4 jul. 2020.
- SITNIKOV, C., BOCEAN, C.G.; BERCEANU, D.. Risk Management Model from the Perspective of the Implementing ISO 9001:2015 Standard Within Financial Services Companies. **Amfiteatru Economic**, 2017, 19 (Special n. 11), pp. 1017-1034
- WHITE, Diana. Application of systems thinking to risk management:: a review of the literature. **Management Decision**, Vol. 33 Issue: 10, pp.35-45, 1995. DOI: <https://doi.org/10.1108/EUM0000000003918>