



ISSN: 2447-5580

Disponível em: <http://periodicos.ufes.br/BJPE/index>



Brazilian Journal of
Production Engineering

BJPE - Revista Brasileira de Engenharia de Produção



Campus São Mateus

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

ARTIGO ORIGINAL

OPEN ACCESS

A EVOLUÇÃO NOS ESTUDOS DA GESTÃO DA QUALIDADE BASEADO NA NORMA ISO 9001:2015: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO

THE EVOLUTION IN QUALITY MANAGEMENT STUDIES BASED ON ISO 9001:2015 STANDARD: A BIBLIOMETRIC STUDY

Mônica Canal Bravim¹, Taisa Shimosakai de Lira², Rodrigo Randow de Freitas, & Thiago Padovani Xavier^{3*}

^{1 2 3}Departamento de Engenharias e Tecnologia do Centro Universitário Norte do Espírito Santo da Universidade Federal do Espírito Santo, Rodovia BR 101 Norte, Km. 60, Bairro Litorâneo, CEP 29932-540, São Mateus.

¹bravimmonica@gmail.com ²taisa.lira@ufes.br ³rodrigo.r.freitas@ufes.br ⁴thiago.p.xavier@ufes.br

ARTIGO INFO.

Recebido em: 24.04.2020

Aprovado em: 07.06.2020

Disponibilizado em: 09.06.2020

PALAVRAS-CHAVE:

ISO 9001:2015; Sistemas de Gestão da Qualidade; Gerenciamento Organizacional.

KEYWORDS:

ISO 9001:2015, Quality Management System, Organizational Management.

*Autor Correspondente: Xavier, T. P

RESUMO

A discussão acerca de temas relacionados à Gestão da Qualidade, como a ISO 9001, tem se popularizado e é cada vez mais necessário acompanhar sua evolução e atualização, dada a importância global do assunto. Baseado na última revisão da Norma em 2015, considerando a necessidade de avaliação do comportamento destes estudos e a formação de um banco de dados específico sobre o tema, utilizou-se nesse trabalho, como ferramenta científica consagrada, a revisão bibliométrica. Instrumento que permite seleção e avaliação qualitativa e quantitativa de publicações científicas dentro de bancos de dados (BD). A partir da pesquisa e dos resultados obtidos, confirma-se a necessidade de um estudo pautado na avaliação da disseminação do conteúdo do tema ISO 9001:2015 como fonte estratégica de informação e direcionamento para novos projetos na comunidade acadêmica, que funcionarão de modo a fortalecer o tema gestão da qualidade como um todo. Ainda, foi

possível visualizar e garantir a importância da implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade, aliado a uma certificação, considerando cenários de mercado mais competitivos, que exigem das organizações atuais, diferenciais e uma preocupação cada vez maior com a satisfação de todos os seus stakeholders.

ABSTRACT

The discussion about issues related to Quality Management, such as ISO 9001, has become popular and it is increasingly necessary to follow its evolution and update, given the global importance of the subject. Based on the last revision of the Standard in 2015, considering the need to evaluate the behavior of these studies and the formation of a specific database on the subject, a bibliometric revision was used as a scientific tool. An instrument that allows selection and qualitative and quantitative evaluation of scientific publications within databases (BD). Based on the research and the obtained results, it is confirmed the need for a study based on the ISO 9001: 2015 theme evaluation as a strategic information and direction source for new projects in the academic community, which will work in order to strengthen the theme of quality management. Furthermore, it was possible to visualize and guarantee the importance of the implementation of a Quality Management System, together with a certification, considering more competitive market scenarios, which nowadays require, differentials and an increasing concern with the satisfaction of all its stakeholders.



1. INTRODUÇÃO

A gestão da qualidade se tornou uma prática quase unânime na indústria moderna, dado o consenso de que a sua implementação promove comprovada melhoria na eficiência e desempenho organizacional (Das, Paul, & Swierczek, 2008; Psomas, et al., 2011; Rodríguez-Mantilla, et al., 2020). Em cenários de mercado cada vez mais complexos, para se tornarem mais competitivas, as organizações precisam reduzir custos e desperdícios, aumentar sua produtividade e melhorar o aproveitamento do tempo (Gray, et al., 2015; Su, et al., 2020; Latan, et al. 2020). É nesse contexto, que surgem e são aplicados os Sistemas de Gestão da Qualidade (SGQ) como um conjunto de processos, procedimentos e regras para atender as expectativas do cliente e aos requisitos legais (Priede, 2012; Ost, & Silveira, 2017; Betlloch-Mas, et al., 2019).

Segundo Souza (2012), o SGQ é a estrutura organizacional que foi desenvolvida justamente para gerir e garantir a qualidade nas empresas, sendo considerado um fator primordial para a melhoria contínua dos processos. Envolve processos operacionais e de gestão, e procedimentos que orientam a execução de atividades com o detalhe necessário, além da definição das respectivas responsabilidades.

A ISO 9001 é uma norma internacional do Sistema de Gestão da Qualidade, que determina os requisitos básicos que uma organização deve cumprir para ser capaz de fornecer produtos e serviços consistentes para o mercado, satisfazendo então as necessidades dos clientes (Souza, 2012). Importante mencionar que a ISO 9001 foi revisada várias vezes. A quinta e última revisão foi publicada em setembro de 2015 e é conhecida como ISO 9001:2015, que apresenta algumas mudanças de estrutura e conteúdo à Norma (Melicharova, 2018).

Para Vicente Falconi (2013), os procedimentos de implementação de um Sistema de Gestão da Qualidade já estão hoje bem estabelecidos, sendo a norma ISO 9001 um padrão de grande excelência para um sistema dessa natureza. Nesse âmbito, o grande desafio numa empresa está em gerenciar esses sistemas funcionais, sendo ainda muito difícil encontrar organizações que conseguem fazê-lo de maneira eficaz. Ainda segundo Falconi, o esforço das empresas deveria ser nessa direção, pois é através do funcionamento desses sistemas interfuncionais que são alcançadas a estabilidade e tranquilidade administrativa.

A partir do contexto apresentado, identifica-se a necessidade de que os conhecimentos e pesquisas acerca da Norma ISO 9001 e suas atualizações sejam aprofundados, tomando como premissa a importância dos Sistemas de Gestão da Qualidade para a sobrevivência e crescimento das empresas em meio a cenários de mercado cada vez mais competitivos.

Dessa maneira, o seguinte trabalho apresenta uma revisão bibliométrica pautada no tema ISO 9001:2015, através de uma abordagem de mensuração das pesquisas mais recentes e seus autores, além de análises qualitativas acerca dos impactos do assunto, com o objetivo de fornecer informação útil e organizada sobre o tema, bem como o entendimento da disseminação do conteúdo na comunidade acadêmica, possibilitando direcionamento para novas pesquisas e conseqüentemente o fortalecimento do tema Gestão da Qualidade como um todo.



2. REFERENCIAL TEÓRICO

A certificação ISO 9001 ajuda as organizações no alcançar o nível de excelência adequados em seus produtos, serviços e processos internos. Implementar um Sistema de Gestão da Qualidade auxilia as organizações a identificar pontos fracos, pontos fortes, falhas e oportunidades de melhoria. Através da ISO 9001, cada empresa pode definir e ajustar seus padrões, visando entregar o valor adequado a seus clientes. Embora a abordagem varie de acordo com o tipo e cultura de cada empresa, os objetivos em relação ao uso da norma permanecem os mesmos. Criar produtos e serviços de qualidade que atendam e/ou superem as expectativas dos clientes. Uma empresa que se dedica à gestão da qualidade requerida, certamente terá vantagens estratégicas sobre o concorrente que não a prioriza.

2.1. A Gestão da Qualidade

De acordo com Wood Junior & Urdan (1994), as variedades de definições e conceitos, dificultam a precisão em especificar o significado do gerenciamento da qualidade, sendo importante inicialmente, definir o conceito de qualidade e a evolução do tema. A maior parte dos conceitos foi trazida pelos chamados gurus da qualidade e, apesar de algumas variações, giram sempre em torno dos conceitos de conformidade com especificações, adequação ao uso e satisfação do cliente.

A preocupação com a qualidade nas organizações teve início na revolução industrial, quando se inicia a produção de bens em série (Vasconcellos, 2012). A partir disso, a “história” da qualidade perpassa por diferentes momentos, em que o conceito e sua aplicação no universo organizacional foram alterados e adequados à realidade e necessidade momentâneas (Marin, 2012).

Inicialmente, as preocupações se concentravam apenas no controle visual da produção e identificação de produtos defeituosos. Com o desenvolvimento das organizações e reconhecimento da importância da qualidade, valorizou-se com o passar do tempo a determinação de especificações de produtos, o controle de processos e procedimentos para a prevenção de erros e defeitos, até que os métodos de planejamento foram vistos como fundamentais no todo da organização e não apenas nas linhas de produção (Marin, 2012). Surge então a fase da Gestão da Qualidade Total (*Total Quality Management*, ou TQM, em inglês). Aqui, que elementos até então não abordados passam a ser considerados fatores críticos, como liderança e relacionamento com clientes e fornecedores, por exemplo (Carvalho & Paladini, 2012).

Com a evolução dos conceitos de qualidade, passa a ser necessária a utilização de um tipo especial de documentos: os documentos normativos ou normas (Carvalho & Paladini, 2012). Segundo o guia ISO/IEC Guia 2, norma é um documento estabelecido e aprovado por um organismo reconhecido, que fornece regras, diretrizes ou características para atividades ou seus resultados, para uso comum e repetitivo, com o objetivo de obter de um grau ótimo de ordenação em um dado contexto.

2.2. A ISO 9001:2015

Nesse contexto evolutivo da gestão da qualidade, em que a aplicação de um SGQ e a utilização de normas passou a ser vista como necessária, surge na Suíça em 1947, a ISO,



Citação (APA): Bravim, M. C., Lira, T. S. de, Freitas, R. R. de, & Xavier, T. P. (2020). A evolução nos estudos da gestão da qualidade baseado na norma ISO 9001:2015: um estudo bibliométrico. *Brazilian Journal of Production Engineering*, 6(3), 88-106.

como justamente uma entidade de padronização e normatização, com o objetivo principal de aprovar normas internacionais, visando à manutenção da qualidade permanente. A ISO está presente em diversos países, por meio de suas entidades que estabelecem as Normas, e no Brasil essa entidade é a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) (Bureau Veritas, 2018).

A implementação e certificação de um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) é considerada uma estratégia de gestão que melhora as relações comerciais de qualquer empresa (Lavratt, et al., 2015). Esse processo traz uma série de benefícios já conhecidos no mercado como a utilização adequada dos recursos (maquinário, matéria prima, mão-de-obra), redução do consumo e do desperdício (gestão de materiais), disciplina na produção e uniformização do trabalho, aumento da produtividade, melhoria da qualidade de produtos e serviços, entre muitos outros (Schefer, 2018).

Nesse contexto, a família ISO 9000 aborda vários aspectos relacionados ao gerenciamento de qualidade, contendo alguns dos padrões mais conhecidos da ISO. Os padrões auxiliam organizações que desejam garantir a entrega de produtos e serviços que atendam aos requisitos do cliente de forma consistente e que a qualidade seja continuamente aprimorada, através de ferramentas e orientações. (ISO, 2016). A Norma estabelece aspectos como princípios básicos, conceitos e terminologias, estrutura e gestão da qualidade, verificação, medição e condições de documentação, interface fornecedor-cliente, garantia e serviço (Gaspar, et al., 2017).

A família ISO 9000 é composta pelas normas: ISO 9000, que esclarece fundamentos e vocabulário; ISO 9001, única norma certificável do grupo, que apresenta os requisitos básicos para um SGQ; e a ISO 9004, que traz recomendações para a melhoria do desempenho dos SGQs já implementados. (Correia, et al., 2006).

A norma ISO 9001 possui cerca de 68% do número total de certificados de sistemas de gestão, sendo a de maior representatividade em nível mundial, comparada à outras normas de relevância, como a ISO 14001 e a ISO 50001, por exemplo. (Guedes, 2012). Segundo o INMETRO (2018), 51.406 organizações nacionais certificaram seus Sistemas de Gestão da Qualidade de acordo com a ISO 9001, sendo que a taxa anual dessas certificações está em constante crescimento (Gaspar, et al., 2017).

Pode-se relatar que a Norma ISO 9001 é um padrão certificável e aplicável a todas as organizações, independentemente do tipo, porte ou produto/serviço oferecido, que tem como foco principal a obtenção de processos eficazes e da satisfação dos clientes. Pode ser considerada como um elemento básico para o estabelecimento de processos estruturados e organizados, sendo então a base fundamental para o avanço da qualidade e, conseqüentemente, da gestão (Manders, et al., 2016). Para o estabelecimento de seus requisitos, a ISO considera sete princípios filosóficos (Quadro 1) (Marcondes, 2018).

Com seu uso adequado, os processos se tornam mais eficazes, através do seu controle por meio de indicadores de desempenho, da melhoria nas especificações de produtos, do treinamento da mão de obra e da melhoria contínua dos processos em si. Já os clientes são



Citação (APA): Bravim, M. C., Lira, T. S. de, Freitas, R. R. de, & Xavier, T. P. (2020). A evolução nos estudos da gestão da qualidade baseado na norma ISO 9001:2015: um estudo bibliométrico. *Brazilian Journal of Production Engineering*, 6(3), 88-106.

satisfeitos uma vez que os produtos e os processos produtivos deverão ser desenvolvidos de acordo com sua real necessidade (Manders, et al., 2016).

Quadro 1. Princípios filosóficos da ISO 9001:2015.

Princípio Filosófico	Descrição
<i>Foco no Cliente</i>	Uma empresa depende de seus clientes e, portanto, deve atender às necessidades dos mesmos.
<i>Liderança</i>	O rumo e propósito da organização são estabelecidos pelo líder, é ele que deve estabelecer e manter um ambiente interno propício ao desenvolvimento de sua equipe para atingir o objetivo da organização.
<i>Engajamento das pessoas</i>	A essência da empresa são as pessoas que ali trabalham, portanto, as mesmas devem estar totalmente envolvidas para que suas habilidades sejam utilizadas para o benefício da organização.
<i>Abordagem de processo</i>	Entender e gerenciar processos inter-relacionados como um sistema contribui para a eficácia e a eficiência da organização em atingir seus resultados pretendidos. A gestão dos processos e do sistema como um todo pode ser conseguida usando o ciclo PDCA com um foco geral na mentalidade de risco, visando tirar proveito das oportunidades e prevenir resultados indesejáveis.
<i>Melhoria</i>	O objetivo global permanente de uma organização deve ser a melhoria contínua.
<i>Tomada de decisão baseada em evidências</i>	Decisões eficazes são baseadas na análise de dados e informações.
<i>Gestão de relacionamento</i>	Existe uma interdependência entre a organização e seus fornecedores, portanto a relação de benefícios mútuos entre eles aumenta a capacidade de ambos em agregar valor.

Fonte: adaptado de NBR ISO 9001 (2015)

Quanto aos padrões de referência ISO 9001 para SQG dentro das empresas, eles são constantemente atualizados pela ISO para serem adequados às realidades econômicas em constante mudança. Os padrões atualizados podem levar a pequenas alterações dos tópicos das antigas versões ou, raramente, a grandes mudanças da filosofia em que se baseiam. Em relação a isso, com o objetivo de garantir que a ISO 9001 se estabeleça em um mundo de complexidade e interconexão cada vez maior, a ISO emitiu, em Setembro de 2015, a ISO 9001:2015 revisada, com abordagens inovadoras e reforçadas (Fonseca, 2015). As organizações em todo o mundo têm, até 2018, para atualizar seus sistemas de qualidade para ISO 9001:2015 (Gaspar, et al., 2017).

Assim, o foco da mais recente versão da ISO é de que as organizações entendam cada vez mais o seu contexto e deem sentido ao seu propósito, à razão de sua existência. (Lavrat, et al., 2015). O objetivo das empresas ao atender os pontos abordados é de aumentar a satisfação do cliente por meio de uma aplicação eficaz do sistema, incluindo processos para melhoria.

Comparada às versões anteriores, a revisão de 2015 apresenta novos conceitos e algumas alterações destinadas a adaptar o sistema a um mundo de negócios em constante mudança, onde o contexto da organização, juntamente com os seus riscos e oportunidades, é um fator primordial no planejamento do SGQ. A versão 2015 traz uma ênfase especial para estabelecer que todos os requisitos se apliquem também aos serviços e não apenas aos produtos. Outro ponto importante é o enfoque no conceito de processo. Manter e dar a maior prioridade possível para a abordagem de processos e para a sua gestão eficaz, a fim de produzir os resultados desejados pela organização e seus clientes (Bureau Veritas, 2018).



Citação (APA): Bravim, M. C., Lira, T. S. de, Freitas, R. R. de, & Xavier, T. P. (2020). A evolução nos estudos da gestão da qualidade baseado na norma ISO 9001:2015: um estudo bibliométrico. *Brazilian Journal of Production Engineering*, 6(3), 88-106.

A ISO 9001:2015 se tornou o padrão líder da indústria para a melhoria da produtividade e eficiência, proporcionando maior satisfação do cliente e simplificando as rotinas organizacionais. Sua implementação de maneira eficaz resulta em benefícios que excedem os custos, principalmente devido à melhoria no desempenho operacional, aumento da eficácia do processo, redução de custos, padronização, melhora na confiança do cliente e aumento da participação de mercado (Yasenchak, 2018). As organizações que se dedicam a adotar a ISO 9001 desenvolvem um sistema de gerenciamento de qualidade efetivo no processo que resulta no estabelecimento de um sistema de melhoria contínua da qualidade, abrangendo a hierarquia organizacional (Almeida, 2017).

Apesar de todos os ganhos notáveis, a última atualização de 2015 traz algumas novas ideias que, se implementadas, podem gerar dificuldades significativas para as empresas, especialmente se sua experiência nesse campo for baixa (Gaspar, et al., 2017). Uma das principais questões levantadas pela nova versão está relacionada à necessidade de que as empresas identifiquem e entendam seus contextos internos e externos. A compreensão do contexto da empresa determina que a alta gerência se envolva mais na configuração e no desenvolvimento do SGQ e de seus processos, ou, em outras palavras, o SGQ se torne parte do desenvolvimento do negócio (Gaspar, et al., 2017).

Ainda que se considerem os desafios, os benefícios atrelados à implantação da Norma em sua revisão são de um impacto indubitavelmente maior quando analisamos o cenário de mercado atual, o que faz da certificação uma vantagem competitiva e um caminho percorrido para a sobrevivência das organizações.

3. METODOLOGIA

O conceito de bibliometria foi proposto no final da década de 1960, por Pritchard, que a define como a aplicação de métodos de estatística e matemática na análise de obras literárias (Pritchard, 1969). Ainda, Tague-Sutcliffe (1992) salienta que a Bibliometria “é o estudo dos aspectos quantitativos dos processos de produção, disseminação e uso da informação registrada”. Nesse âmbito, desenvolveu-se um estudo bibliométrico com o objetivo de coletar dados e caracterizar a evolução dos estudos na área da Gestão da Qualidade, baseado na norma ISO 9001:2015.

Foram utilizadas três bases de dados para a coleta das informações necessárias. A primeira delas foi a base Scopus, escolhida por representar o maior banco de dados de resumos e citações da literatura revisada por pares. (Elsevier, 2018). É uma base multidisciplinar, da editora Elsevier, que abrange as áreas de Ciências Sociais, Ciências Exatas, Ciências Humanas e Ciências Biológicas (Ufscar, 2018). A segunda escolhida foi a *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), por ser uma base com foco na publicação de artigos científicos desenvolvidos principalmente em países da América Latina (SciELO, 2018), possibilitando análises acerca do comportamento dos estudos em diferentes regiões do mundo. Por fim, a terceira base considerada foi a HBSCOhost, utilizada para buscas relacionadas a assuntos de Engenharia, possibilitando uma visão específica do tema abordado (HBSCOhost, 2018).

Para um estudo completo, em um primeiro momento foi realizada uma revisão bibliográfica do tema ISO 9001:2015, de modo a fundamentar e embasar as análises e discussões. Em



seguida, a fim de ter um direcionamento claro e convergência nas informações, de acordo com o tema proposto, o estudo foi baseado na busca de artigos com as palavras chave ISO 9001:2015, de publicação com data a partir do ano de 2015, uma vez que o foco do trabalho está em entender o comportamento dos estudos após a revisão da Norma, e até Agosto de 2018, período em que finalizou-se a coleta dos dados devido ao fim do prazo para a migração da versão 2008 para a versão 2015 da Norma ISO 9001.

Após a definição inicial dos critérios de busca, foi realizada uma coleta de dados nas bases pré-estabelecidas e seguiu-se então com a organização e tratamento bibliométrico, juntamente com a aplicação de filtros para a exclusão de publicações com ausência de informações, que poderiam prejudicar o andamento das análises (Tabela 1). Nesse sentido, foram priorizadas publicações do tipo “Artigo”, uma vez que em outros tipos a falta de dados era mais significativa, e em seguida, foram excluídas publicações de autor e país desconhecidos (Tabela 2). Ao final do tratamento, foram definidos então, 190 artigos para análise (Tabela 3).

Tabela 1. Resultados de organização e exclusão de dados não encontrados por BD.

	Coleta Inicial	Priorização por tipo “artigo”	Exclusão por Autor desconhecido	Exclusão por País desconhecido
Scopus	215	133	131	127
Scielo	28	26	26	26
HBSCOhost	61	57	37	37
Total	304	216	194	190

Fonte: Autores.

Tabela 2. Tipos de publicações.

Documento	Publicações	%
Artigo	172	57%
Publicações em conferências	59	19%
Não identificado	7	19%
Revisão	9	3%
Livro	4	1%
Outros	3	1%

Fonte: Autores.

Tabela 3. Análise dos dez países com maior número de publicações sobre a ISO 9001:2015, com relação ao número de empresas certificadas pela ISO em cada país.

País	Publicações	Ranking de Publicações	Certificações ISO 9001:2015	Ranking de Certificações
EUA	26	1°	11.047	8°
Portugal	19	2°	2.974	25°
Brasil	12	3°	5.591	12°
Alemanha	12	4°	30.312	2°
Espanha	12	5°	12.992	7°
Romênia	10	6°	3.458	22°
Colômbia	9	7°	2.603	28°
Rússia	9	8°	1.764	39°
Itália	7	9°	22.982	4°
Sérvia	6	10°	736	55°



Fonte: Autores.

A partir disso, o estudo se concentra em análises quantitativas e qualitativas do tema, a partir do estudo e avaliação das atividades de produção científica, permitindo a identificação de tendências, usuários e autores frequentes, verificar a cobertura das revistas e avaliar a disseminação da informação.

Dentre as análises, foram aplicadas duas das leis bibliométricas, que são: Lei de Bradford, relacionada à produtividade de periódicos e Lei de Lotka, sobre a produtividade científica de autores (Guedes, 2012). Segundo a Lei de Bradford, revistas com maior publicação de artigos sobre determinado assunto tendem a estabelecer um núcleo de qualidade superior e maior relevância nesta área do conhecimento (Machado Jr., 2016). Essa abordagem propõe a divisão de periódicos em três zonas, cada qual com um terço do total da produção, sendo as zonas diferentes em produtividade. Já a Lei de Lotka, propõe que um número restrito de pesquisadores produz muito e com melhor qualidade em determinada área de conhecimento, quando comparados a um grande volume de pesquisadores que produz pouco (Machado Jr., 2016).

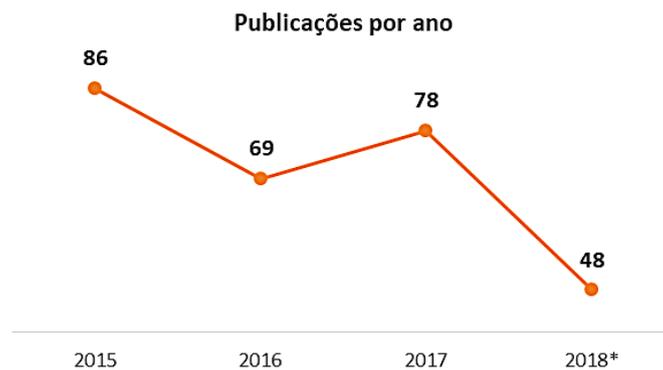
Por fim, a fim de entender de fato as principais abordagens e pontos discutidos nas pesquisas acerca do tema, foi realizada a leitura de artigos da Zona de maior produtividade de acordo com a Lei de Bradford, priorizando, dentro da Zona, autores considerados de alta relevância a partir da Lei Lotka. Como um terceiro critério adotado, priorizou-se artigos de diferentes períodos de publicação, possibilitando a visualização de assuntos discutidos em diferentes períodos. Para períodos em que os principais autores não possuem publicações, ou possuem, mas em baixa quantidade, outros autores da Zona 1 também foram utilizados, visando enriquecer o conteúdo e visualizar uma maior variedade de pontos de vista.

4. RESULTADOS E DICUSSÃO

A primeira análise realizada foi com relação ao comportamento das publicações e os principais pontos abordados pelos pesquisadores com o passar dos anos (Figura 1). Tendo como fato a publicação da revisão da Norma em Setembro de 2015, considera-se não conclusivo relacionar o conteúdo dos artigos nesse ano ao evento, ou seja, a uma possível reação dos pesquisadores pós-lançamento da Norma, dado o curto período de tempo para tal. A hipótese considerada é de que o anúncio do lançamento da revisão tenha gerado interesse imediato de pesquisadores em abordar o tema, baseados nas expectativas acerca do que se esperaria como mudanças na Norma frente ao cenário de mercado da época.

Figura 1. Evolução de publicações com o tempo. *Período até Agosto de 2018.





Fonte: Autores.

Já para os anos após o lançamento de fato, espera-se que as publicações abordem principalmente as reais opiniões e interpretações da revisão, a partir da caracterização e avaliação dos principais pontos alterados em comparação à versão anterior e seus impactos.

Para os períodos finais considerados, em 2017 e 2018, a hipótese para as abordagens se relaciona, tanto com o prazo de três anos que as organizações já certificadas possuem para adequação de seus Sistemas de Gestão (Ost, 2017), quanto com a avaliação de resultados em empresas que já atualizaram seus SGQ's ou estão em processo de transição. Com o vencimento desse prazo ao final de 2018, considera-se um aumento na abordagem do tema com o objetivo de esclarecer o processo de certificação e evidenciar, através dos benefícios, a importância da Norma para os sistemas de gestão atuais.

Apesar de uma queda consecutiva nas publicações, não se pode afirmar que esta representa de fato uma redução na abordagem do tema. Isso porque, os valores encontrados são estatisticamente próximos em cada ano, para aqueles em que se possuem dados do período anual completo até Dezembro. Por fim, para a queda significativa em 2018, também não se confirma diminuição no interesse de abordagem, uma vez que os dados são referentes até o mês Agosto apenas, não permitindo análise acerca do comportamento desse número até o final do ano. Porém, na ausência do anúncio de novas revisões, espera-se que as publicações permaneçam constantes ou ainda em volume maior, dada a popularização do assunto e de uma gama maior de resultados para serem analisados com o passar do tempo, na medida em que as empresas se tornam mais maduras em seus SQG's certificados na nova versão.

A fim de visualizar a popularidade do tema no meio acadêmico, foi realizada uma comparação dos estudos acerca da ISO 9001:2015 com outra norma de certificação já bem difundida no mercado, a ISO 14001, que define os requisitos para implementação de um sistema de gestão ambiental e também teve sua versão mais recente lançada em 2015. (ABNT, 2017). Comparando inicialmente os números de mercado, segundo a ABNT (2017), em 2017 haviam 439.471 organizações certificadas pela ISO 9001:2015, enquanto que 201.807 certificadas pela ISO 14001:2015, um número 54% menor.

A pesquisa nas mesmas bases de dados utilizadas nesse estudo, com critérios de busca de artigos com as palavras-chave ISO 14001:2015, no período de 2015 a 2018, resultou em 92 publicações, ou seja, 57% a menos do que os 216 artigos (desconsiderando eliminações por autor e país desconhecidos), relacionados à ISO 9001:2015. O resultado confirma a maior



Citação (APA): Bravim, M. C., Lira, T. S. de, Freitas, R. R. de, & Xavier, T. P. (2020). A evolução nos estudos da gestão da qualidade baseado na norma ISO 9001:2015: um estudo bibliométrico. *Brazilian Journal of Production Engineering*, 6(3), 88-106.

popularidade da Norma também na comunidade acadêmica e demonstra ainda, que ciência e mercado caminham juntos na evolução dos temas (Tabela 4).

Uma segunda análise foi realizada com a Norma ISO 9001:2008, a fim de visualizar como se dá o comportamento das publicações em comparação à versão anterior da Norma. Aplicando critérios análogos de busca, foram encontrados 171 artigos sobre a versão de 2008, quantidade expressiva, porém significativamente menor do que os 216 referentes à última atualização de 2015, evidenciando a valorização do tema ISO 9001:2015, ainda que um assunto relativamente novo. Segundo a ABNT (2017), em 2017 eram 619.033 as empresas ainda certificadas pela ISO 9001:2008, o que justifica sua contínua abordagem.

A valorização do tema e das pesquisas relacionadas à ISO 9001:2015 se confirma ainda mais ao analisar a sua distribuição em todo o mundo. Artigos foram publicados em 46 países, com destaque para os Estados Unidos, com 14% do número total. Em sequência, tem-se Portugal com 10% e, Brasil, Alemanha e Espanha, com 6% cada.

Tabela 4. Temas abordados e país de origem das 13 revistas localizadas na Zona 1 de produtividade de acordo com a Lei de Bradford da bibliometria.

Revista Científica	Tema	País de origem
<i>Moldmaking Technology Magazine</i>	Indústria de Moldes de Plástico	EUA
<i>Quality - Access to Success</i>	Gestão da Qualidade	Romênia
<i>Quality Progress</i>	Gestão da Qualidade	Sérvia/Montenegro
<i>International Journal for Quality Research</i>	Gerenciamento e Qualidade	EUA
<i>Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management</i>	Engenharia	EUA
<i>Gestão & Produção</i>	Administração e Engenharia de Produção	Brasil
<i>Amfiteatru Economic Quality</i>	Economia e Administração Garantia da Qualidade Industrial	Romênia EUA
<i>International Journal of Quality and Reliability Management</i>	Operações, Logística e Qualidade	Reino Unido
<i>Quality Innovation Prosperity</i>	Gestão e Negócios	Eslováquia
<i>Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering</i>	Ciência e Tecnologia	EUA
<i>Revista Gerencia y Políticas de Salud Interciencia</i>	Saúde Ciência	Colômbia Chile

Fonte: Autores.

Na tentativa de correlacionar o volume das pesquisas com o número de certificações em cada país, identificou-se que, dentre os países que publicam muito, estão presentes, tanto alguns que se encontram entre os primeiros colocados no ranking de certificações, como Alemanha, Itália e Estados Unidos, por exemplo, quanto países onde a certificação é menos frequente, como na Sérvia, que possuía apenas 736 organizações com certificado em 2017.

Enquanto isso, existem países com alto número de empresas certificadas e um volume de pesquisas extremamente baixo nas bases de dados analisadas, como a China, por exemplo, (primeira colocada no ranking da ISO, com 160.587 certificações) com apenas três artigos publicados, e o Japão (terceiro colocado, com 29.398 certificações) com nenhuma pesquisa encontrada.



Considerando que China e Japão são ambos países asiáticos, inicialmente, a hipótese considerada é de que as bases de dados não contemplariam ou não dariam prioridade para pesquisas dessa região do globo. Porém, isso não se confirma ao analisar a base total de informações, uma vez que foram encontrados 26 artigos de 11 países do continente asiático, que representam 14% do número total de publicações. Com relação aos outros continentes, a Europa concentra grande parte dos artigos, com representatividade de 54% e, em seguida tem-se América Latina e América do Norte com 17%. A Oceania é o único continente com ausência de estudos nos dados analisados.

Considerando as bases de dados utilizadas, a Scopus é a que apresenta publicações de maior variedade de região, com artigos de 39 países nos quatro continentes contemplados. Apesar dessa variedade, a grande concentração está em países europeus (65% do total de artigos da BD), principalmente Portugal (18 artigos), Alemanha (11 artigos) e Romênia (10 artigos). Na base Scielo, como já esperado, o destaque fica para países latinos, como Brasil (7 artigos) e Colômbia (6 artigos). Por fim, a base HBSCOhost contém grande parte das publicações dos Estados Unidos (18 artigos) e o restante fica bem distribuído principalmente em países europeus, porém todos com um número muito baixo de publicações.

Mesmo com presença em vários países, o Inglês é o idioma de maior frequência, representando 77% do total, seguido do Espanhol com 14%, Português com 4% e Alemão 3%. Os 2% restantes, se distribuem nos idiomas Romeno e Russo. Identificou-se que a maioria dos países dá preferência ao Inglês frente ao seu idioma oficial, principalmente aqueles que mais produzem (Tabela 5).

Tabela 5. Idiomas de publicação dos cinco países que mais produzem artigos relacionados à ISO 9001:2015.

Idioma por país	Publicações
Portugal	
Inglês	18
Português	1
Alemanha	
Inglês	6
Alemão	6
Espanha	
Espanhol	5
Inglês	6
Português	1
Brasil	
Inglês	7
Português	5
Romênia	
Inglês	8
Romeno	1

Fonte: Autores.

Ao analisar o idioma de acordo com as bases de dados consultadas, diferentemente do padrão já apresentado, para a base Scielo os idiomas Espanhol (61%) e Português (16%) ganham maior representatividade frente ao Inglês, que representa apenas 23% das publicações. Isso é atribuído às características específicas da base de dados, que prioriza inicialmente publicações nacionais, mas não exclui outros idiomas relevantes (Scielo Analytics, 2018).



Com relação às fontes de publicação, foram identificadas 121 revistas científicas responsáveis pelos 190 artigos. Para a aplicação da Lei de Bradford da bibliometria as revistas foram divididas em três zonas, cada qual com um terço do total da produção (Tabelas 6 e 7).

Tabela 6. Zonas de publicação de acordo com a Lei de Bradford.

	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3
Revistas Científicas	13	45	63
Publicações	64	63	63

Fonte: Autores.

A primeira zona contém um pequeno número de revistas altamente produtivas, a segunda contém um número maior de revistas menos produtivas, enquanto a terceira inclui um volume ainda maior de revistas com reduzida produtividade sobre o assunto (Machado Jr., 2016). De acordo com a Lei então, as 13 revistas científicas com o maior número de artigos publicados, são as principais fontes e abordam o tema com pesquisas de maior qualidade.

Tabela 7. Fontes de publicação.

Revista	Publicações	% do Total
<i>Moldmaking Technology Magazine</i>	9	4,41%
<i>Quality - Access to Success</i>	8	3,92%
<i>Quality</i>	7	3,43%
<i>Quality Progress</i>	6	2,94%
<i>Gestão & Produção</i>	5	2,45%
<i>Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management</i>	5	2,45%
<i>International Journal for Quality Research</i>	4	1,96%
Outros (139 fontes)	160	78,43%

Fonte: Autores.

A revista com o maior número de artigos dentre as informações analisadas (11 publicações), *Moldmaking Technology Magazine*, representa um dado interessante quando se nota uma revista que atende a um segmento específico da indústria com maior número de publicações do que revistas próprias e amplas no tema gestão da qualidade.

A revista americana promove o compartilhamento de informações sobre fornecedores, produtos e outros tópicos importantes sobre negócios e gerenciamento do setor de fabricação de moldes de plástico, com o objetivo de fomentar a competitividade e produtividade das indústrias, alcançando melhor qualidade (Moldmaking Technology Magazine, 2018). O número significativo de publicações sobre o tema ISO na revista, evidencia que as preocupações com a garantia da qualidade e entendimento do tema como peça chave para o sucesso, ultrapassam os limites da pesquisa específica e dos setores de Gestão da Qualidade, e se encontram cada vez mais incorporados nas empresas como um todo e nos mais diversos segmentos.

Analisando, por fim, os autores, foram identificados mais de 400 nomes responsáveis pelos 190 artigos. De acordo com os dados obtidos, verifica-se a consistência da teoria da Lei de Lotka da bibliometria, uma vez que temos poucos nomes responsáveis por uma porcentagem significativa das produções quando comparados ao restante. Segundo Lotka (1926), a grande produção deste número reduzido de autores se iguala ao desempenho de muitos autores que possuem baixo volume de publicação (Machado Jr, 2016). Dentre aqueles com maior número, os nomes de destaque são, Fonseca L.M. com 13 artigos, Lewis Yasenchak com 9



Citação (APA): Bravim, M. C., Lira, T. S. de, Freitas, R. R. de, & Xavier, T. P. (2020). A evolução nos estudos da gestão da qualidade baseado na norma ISO 9001:2015: um estudo bibliométrico. *Brazilian Journal of Production Engineering*, 6(3), 88-106.

artigos, Domingues J.P. com 6 publicações e ainda, Velázquez-Restrepo P.A., Cianfrani C.A. e West. J.E. com 3 pesquisas cada. Esses nomes representam juntos, 8% do total das pesquisas.

Fazendo um paralelo entre os resultados da aplicação das duas Leis da bibliometria, cerca de 60% das publicações dos seis principais autores citados acima (Lei de Lotka), encontram-se na Zona 1, das revistas de maior produtividade (Lei de Bradford). Os resultados convergem, indicando a eficiência das abordagens em indicar autores e fontes de maior produção e qualidade.

4.1. Conteúdo dos principais artigos

De acordo com o apresentado na Metodologia deste trabalho, foi realizada a leitura de alguns artigos, buscando entender os principais pontos de abordagem e as principais conclusões sobre o tema.

Traçando uma linha cronológica para as publicações e assuntos abordados, para 2015, temos tanto artigos publicados antes da revisão, como após. Para o período anterior ao lançamento, Fonseca L.M. (2015) já discute as principais mudanças esperadas e os impactos previstos nas organizações já certificadas pela ISO 9001:2008. Segundo o autor, a nova versão traria grandes benefícios aos SGQ's a partir de suas abordagens novas e reforçadas, principalmente a abordagem baseada em risco e o foco em "partes interessadas relevantes". Michelle Bangert (2015) também traz essas, como as principais mudanças esperadas para o lançamento. A autora enxerga, que será necessário que as organizações entendam e atendam as necessidades relevantes e expectativas de seus clientes, e que o pensamento baseado em risco deve ser cada vez mais antecipado, através de alterações nos processos.

Após o lançamento, Lewis Yasenchak (2015) mostra que o caminho a ser percorrido para alcançar de fato os benefícios que a Norma pode trazer, é longo e desafiador. Baseado na complexidade e nos grandes obstáculos a serem enfrentados pelas organizações que tinham e têm a intenção de obterem a certificação, o autor aborda a importância do acompanhamento dos padrões ISO, evidenciando a necessidade de que toda a organização, desde o topo até os níveis mais operacionais, estejam envolvidos na implementação de um Sistema de Gestão e seu acompanhamento posterior. De acordo com Lewis, os princípios da ISO devem ser incorporados à cultura da empresa, como um meio de solução de problemas que maximiza a eficiência das organizações.

Para esse ano de 2015, os três autores enxergaram como próximos passos, a importância de que as empresas considerem as mudanças no novo padrão e se preparem para a certificação através de planejamento e dedicação, para que os resultados esperados sejam de fato alcançados.

Em 2016, Lewis Yasenchak escreveu oito artigos para a revista *Moldmaking Technology Magazine*, todos voltados a esclarecer as novas exigências da ISO e mostrar como implantá-las da melhor maneira nas organizações. Por exemplo, em "ISO Implementation: Meeting Objectives", o autor explica que, o primeiro passo para alcançar os objetivos de melhoria



Citação (APA): Bravim, M. C., Lira, T. S. de, Freitas, R. R. de, & Xavier, T. P. (2020). A evolução nos estudos da gestão da qualidade baseado na norma ISO 9001:2015: um estudo bibliométrico. *Brazilian Journal of Production Engineering*, 6(3), 88-106.

traçados pela ISO, é que donos e CEO's realmente entendam suas empresas e como é sua relação com concorrentes, fornecedores e clientes, para só então conseguirem implementar um SGQ realmente eficaz (Yasenchak L., 2016).

Trazendo para a prática, Kustush, C. (2016) apresenta uma visão panorâmica da experiência de uma empresa do segmento de fabricação de moldes de plástico, em seu processo de certificação pela nova versão da ISO 9001, bem como a visão de como essa conquista influencia nos planos de crescimento e expansão da empresa no mercado. O artigo intitulado “*Navigating the Way to ISO Certification*”, menciona que, na visão dos donos da empresa avaliada, o processo de certificação não é fácil, apresentando diversos obstáculos e objetivos que em determinados momentos não foram alcançados. Nesse sentido, o importante é resolver os desafios, sem desistência, e se possível com o auxílio de consultorias especializadas.

Outros autores, além de Kustush, C., também entendem que, para uma implementação efetiva, é fundamental buscar auxílio técnico no mercado, como as consultorias. Para facilitar e contribuir nesse processo, Da Silva & de Melo (2017), propõem um modelo estruturado como apoio na seleção de consultorias de gestão e Organismos de Certificação Credenciados (OCC), com base na maturidade em gestão das organizações. Segundo os autores, a aplicação de um modelo com base em critérios pré-definidos, proporciona às empresas uma decisão embasada no conhecimento técnico-científico detalhado dos critérios, evitando a tomada de decisão com base na intuição e na experiência.

Indo além da certificação, Troschinetz, A. (2017), publicou o artigo “2017: *A year of Transitions in ISO-related Standards*”. Em um ano próximo ao fim do prazo para atualização dos SGQ's conforme a nova versão, o autor escreve para reforçar a ideia de que o mais importante, não é simplesmente cumprir os requisitos da nova norma, mas principalmente, identificar como e porque esses requisitos funcionam para melhorar as organizações e seus resultados.

Ainda nesse ano de 2017, alguns autores já começam a trazer resultados práticos provenientes da implementação. Velásquez-Restrepo, *et al.*, (2017), por exemplo, aborda o tema com o viés do segmento de dermatologia, descrevendo a maneira como o Sistema de Gestão de Qualidade sob a norma ISO 9001 serviu de complemento e apoio à implementação de um sistema de gestão do risco em processos dermatológicos. No artigo, destaca-se a importância da gestão dos riscos em qualquer organização, especialmente do setor de saúde, e que as estratégias incorporadas ao sistema de gestão pela revisão da norma são um suporte importante para o desenvolvimento de uma gestão de risco proativa.

Como último ano avaliado, 2018 apresenta publicações voltadas a apresentar resultados de empresas já certificadas na ISO 9001:2015, comprovando na prática os benefícios sempre citados e motivando então, aquelas empresas ainda receosas com a mudança.

Assim, em um dos seus artigos, Fonseca L.M & Domingues J.P. (2018), através de um estudo empírico de mais de 300 organizações portuguesas com certificação ISO 9001, ou em processo de certificação, abrangendo uma ampla gama de setores de atividades, visa avaliar o status do processo de transição da ISO 9001: 2015 e fornecer conhecimento útil sobre as motivações, benefícios e fatores de sucesso correspondentes. Como conclusões do estudo o



Citação (APA): Bravim, M. C., Lira, T. S. de, Freitas, R. R. de, & Xavier, T. P. (2020). A evolução nos estudos da gestão da qualidade baseado na norma ISO 9001:2015: um estudo bibliométrico. *Brazilian Journal of Production Engineering*, 6(3), 88-106.

autor sugere que, os benefícios são comprovados, porém, parecem ser fortemente influenciados por duas dimensões principais: o tamanho (menor) da organização e a sua presença internacional (menor).

Melicharova (2018) apresenta conhecimento sobre as mudanças mais importantes da ISO 9001: 2008 para a ISO 9001: 2015 e seu impacto na gestão de reclamações de fornecedores nas organizações, considerando que uma das mudanças mais significativas na revisão da norma é o maior foco no pensamento baseado em riscos em requisitos para planejamento, revisão e melhoria do SGQ e seus processos, que também se aplica a gerenciar fornecedores. Na publicação o autor realiza um estudo de caso em uma empresa produtora de peças plásticas moldadas, localizada na República Tcheca, em que analisa as reclamações de fornecedores na organização, identifica a categoria mais problemática de produtos fornecidos e determina os requisitos com base no risco para fornecedores dessa categoria em relação à ISO 9001: 2015.

Lewis Yasenchak (2018) reforça mais uma vez os benefícios, apresentando as 10 principais razões pelas quais se deve atualizar a certificação. Segundo Lewis, as principais razões são: atender aos requisitos do cliente, obter mais receita e novos clientes, melhorar a qualidade da empresa e seus produtos, aumentar a satisfação do cliente, descrever, compreender e comunicar os processos da empresa, desenvolver uma cultura profissional e melhor moral dos funcionários, melhorar a consistência das operações, aprimorar a gestão de foco e funcionários, melhorar a eficiência, reduzir o desperdício e poupar dinheiro, e por fim, alcançar reconhecimento internacional de qualidade.

Por último, Ouellette (2018), em “ISO 9001:2015 *Implementation: the good, the bad and the trending*”, apresenta um estudo baseado em organizações certificadas na ISO 9001:2015 e que já foram certificadas em versões anteriores, apontando pontos positivos, negativos e tendências. De acordo com a autora, a abordagem de riscos como uma avaliação necessária para a tomada de decisões, foi vista como o principal ponto positivo da revisão da norma em comparação a outras versões. Os principais pontos negativos, envolvem dificuldades na implementação dos novos pontos abordados, como traduzir e conectar necessidades e expectativas de clientes, riscos e oportunidades aos objetivos e planos de ação das organizações. Por fim, como principais tendências, o estudo avalia que “o futuro da ISO 9001 é forte”, e que a maioria das empresas anteriormente certificadas pela ISO 9001:2015, atualizarão os seus SGQ’s para a nova versão, apesar de que muitas delas, ainda não estão preparadas o suficiente para os novos desafios e requisitos abordados.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste estudo foi possível aprofundar o conhecimento sobre a ISO 9001 e sua mais recente revisão de 2015, bem como visualizar a importância de uma certificação para a melhoria dos resultados e gestão da qualidade das organizações.

A partir da descrição do conteúdo de principais artigos, visualizou-se os pontos de abordagem considerados alvos da pesquisa acadêmica. Foi identificado que a maioria dos autores tem o foco de suas publicações em esclarecer as principais mudanças, informações, benefícios e impactos da revisão da Norma na gestão da qualidade, dando direcionamento para



Citação (APA): Bravim, M. C., Lira, T. S. de, Freitas, R. R. de, & Xavier, T. P. (2020). A evolução nos estudos da gestão da qualidade baseado na norma ISO 9001:2015: um estudo bibliométrico. *Brazilian Journal of Production Engineering*, 6(3), 88-106.

organizações já certificadas e evidenciando a importância da certificação para aquelas que ainda não o fizeram. Nota-se uma certa distribuição nas abordagens com o passar do tempo, de modo que publicações mais antigas tendem a tratar de expectativas acerca da nova versão e razões para a atualização dos certificados, enquanto que as mais recentes, tendem a demonstrar resultados práticos de empresas que já implementaram a ISO 9001:2015.

Por fim, a pesquisa proporcionou também entendimento acerca do comportamento e da difusão do conhecimento e das pesquisas relacionadas ao tema. A visibilidade estratificada e detalhada das publicações geram então direcionamento e fonte de informações para novas pesquisas, fomentando a atuação da academia na contribuição para a melhoria dos sistemas de gestão, com base na evolução e necessidades atuais do mercado.

6. REFERÊNCIAS

Almeida, D., Pradhan, N., & Junior, J. M. (2017). Assessment of ISO 9001:2015 implementation factors based on AHP: Case study in Brazilian automotive sector. *International Journal Of Quality & Reliability Management*, 35(7), 1343-1359.

Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2017). ISO 14001 – data per country and sector – 1993 to 2017. Recuperado em 5 de Dezembro de 2018, de <http://www.abnt.org.br>.

Associação Brasileira de Normas Técnicas. (2017). ISO 9001 – data per country and sector – 1993 to 2017. Recuperado em 5 de Dezembro de 2018, de <http://www.abnt.org.br>.

Bangert, M. (2015). ISO 9001:2015 Is Almost Here. *Quality Magazine*, 54(5), 30-33.

Betloch-Mas, I., Ramón-Sapena, R., Abellán-García, C., & Pascual-Ramírez, J.C. (2019). Implementation and Operation of an Integrated Quality Management System in Accordance With ISO 9001:2015 in a Dermatology Department. *Actas Dermo-Sifiliográficas (English Edition)*, 110(2), 92-101.

Bureau Veritas. (2018). Qualidade: Tudo sobre a ISO 9001:2015. Recuperado em 18 de Outubro de 2018, de <https://group.bureauveritas.com>.

Carballido, V. M. N., & Tovar, L. A. R. (2008). Desempeno de las organizaciones mexicanas certificadas en la norma ISO 9001:2000. *Estudios Gerenciales*, 24(108) 107-128.

Carvalho, M., & Paladini, E. (2012) *Gestão Da Qualidade: Teoria E Casos* (2a ed). São Paulo: ABEPRO.

Chueke, G. V., & Amatucci, M. (2015). O que é bibliometria? Uma introdução ao Fórum. *Revista Eletrônica de Negócios Internacionais*, 10(2), 1-5.

Correia, L. C. C. et al., (2006) Modelo de diagnóstico e implementação de um sistema de gestão da qualidade: estudo de um caso. *Produção*, 16(1), 111-125.

Da Silva, A. M., & De Melo R. M (2017). Uma abordagem multicritério para a seleção de serviços de consultoria e certificação de Sistemas de Gestão da Qualidade. *Gestão & Produção*, 25(1), 160-174.

Das, A., Paul, H., & Swierkzec F. W. (2008). Developing and validating total quality management (TQM) constructs in the context of Thailand's manufacturing industry. *Benchmarking: An International Journal*, 15(1), 57-72.

EBSCOhost (2018). Base de dados de pesquisa. Recuperado em 4 de Dezembro de 2018, de <https://www.elsevier.com/pt-br/producao-e-servicos/bases-de-dados-de-pesquisa>.



Citação (APA): Bravim, M. C., Lira, T. S. de, Freitas, R. R. de, & Xavier, T. P. (2020). A evolução nos estudos da gestão da qualidade baseado na norma ISO 9001:2015: um estudo bibliométrico. *Brazilian Journal of Production Engineering*, 6(3), 88-106.

Elsevier (2018). Scielo Analytics. Recuperado em 10 de Outubro de 2018, de <https://analytics.scielo.org/w/publication/article?collection=scl>

Elsevier (2018). Scopus. Recuperado em 4 de Dezembro de 2018, de <https://www.elsevier.com/solutions/scopus>

Falconi, V. C. (2013). O Verdadeiro Poder. Nova Lima: Falconi.

Fonseca, L. M. (2015). From quality gurus and TQM to ISO 9001:2015: a review of several quality paths. *International Journal For Quality Research*, 9(1), 167-180.

Fonseca, L. M., & Domingues, J. P. (2017). Reliable and flexible Quality Management Systems in the automotive industry: monitor the context and change effectively. *Procedia Manufacturing*, 11(2017), 1200-1206.

Fonseca, L. M., & Domingues, J. P. (2018). Empirical Research of the ISO 9001:2015 Transition Process in Portugal: Motivations, Benefits, and Success Factors. *Quality Innovation Prosperity*, 22(2), 16-47.

Gaspar, M. L., et al., (2017). Defining strategic quality directions based on organizational context identification; case study in a software company. *Procedia - Social And Behavioral Sciences*, 238(2018), 615-623.

Gray, J. V., Anand, G., & Roth, A.V. (2015). The influence of ISO 9000 certification on process compliance, *Production and Operations Management*, 24(1), 369-382.

Guedes, V. L. S. (2012). A bibliometria e a gestão da informação e do conhecimento científico e tecnológico: uma revisão da literatura. *Ponto de Acesso*, 6(2), 74-109.

Inmetro (2018). Histórico de certificados válidos. Recuperado em 15 de Novembro de 2018, de <http://certifiq.inmetro.gov.br/>.

International Organization for Standardization. (2016). ISO Survey 2015. Recuperado em 26 de Agosto de 2018, de <http://www.iso.org>.

Kustush, C. (2016). Navigating the Way to ISO Certification. *Moldmaking Technology Magazine*, 19(12), 24-29.

Latan, H., Jabbour, C.J.C., Jabbour, A.B.L.S., Fiorini, P.C., & Foropon, C. (2020) Innovative efforts of ISO 9001-certified manufacturing firms: Evidence of links between determinants of innovation, continuous innovation and firm performance, *International Journal of Production Economics*, 223(1), 107526.

Lavrat, E., et al., (2015). Évolutions de la norme ISO 9001:2015: réponse aux besoins des services biomédicaux certifiés. *Irbm News*, 36(5), 158-162.

Machado Jr, C., et al (2016). As Leis da Bibliometria em Diferentes Bases de Dados Científicos. *Revista de Ciências da Administração*, 1(1), 111-124.

Maekawa, R., Carvalho, M. M., & Oliveira, O. J. (2013). Um estudo sobre a certificação ISO 9001 no Brasil: mapeamento de motivações, benefícios e dificuldades. *Gestão & Produção*, 20(4), 763-779.

Manders, B., Vries, H. J., & Blind, K. (2016), ISO 9001 and product innovation: A literature review and research framework. *Technovation*, 48-49(1), 41-55.

Marcondes, R. B. (2018). Fundamentos do Sistema de Gestão da Qualidade aplicados aos processos produtivos de uma empresa de projetos de engenharia e arquitetura (Monografia). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.



Citação (APA): Bravim, M. C., Lira, T. S. de, Freitas, R. R. de, & Xavier, T. P. (2020). A evolução nos estudos da gestão da qualidade baseado na norma ISO 9001:2015: um estudo bibliométrico. *Brazilian Journal of Production Engineering*, 6(3), 88-106.

Marin, P. L. (2012). Sistemas de Gestão da Qualidade e Certificação ISO 9001 na administração pública: uma análise crítica. Anais do Congresso CONSAD de Gestão Pública, Brasília, Brasil, 5. Recuperado de http://www.escoladegestao.pr.gov.br/arquivos/File/2013/V_CONSAD/184.pdf.

Melicharova, A. (2018). Standart ISO 9001:2015, most important changes and their impact on supplier complaints management. *Engineering For Rural Development*, 8(5), 765-770.

MoldMaking Technology (2018). Recuperado de 12 de Setembro de 2018, em <https://www.moldmakingtechnology.com/>.

Nascimento, A. P., et al., (2016). Pontos de transição: a escalada rumo à maturidade de Sistemas de Gestão da Qualidade. *Gestão & Produção*, 23(2), 250-266.

Ost, H. J., & Silveira, C. G. (2017). Avaliação do processo de transição da ISO 9001:2008 para a ISO 9001:2015: um estudo voltado para empresas químicas do Estado do Rio Grande do Sul. *Gestão & Produção*, 25(2), 763-779.

Ouellette P. (2018). ISO 9001:2015 Implementation: The good, the bad and the trending: Te future for ISO 9001 is strong. *Quality Magazine*, 57(11), 38-40.

Paulista, P. H., Campos, D. F., & Turrioni, J. B. (2010). Análise bibliométrica da Gestão da Qualidade (Trabalho de Conclusão de Curso). Univás, São Carlos.

Poltronieri, C. F., Gerolamo, M. C., & Carpinetti, L. C. R. (2017). Um instrumento para a avaliação de sistemas de gestão integrados. *Gestão & Produção*, 24(4), 638-652.

Priede, J. (2012). Implementation of Quality Management System ISO 9001 in the World and Its Strategic Necessity. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 5812(1), 1466-1475.

Pritchard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics? *Journal of Documentation*, 25(4), 348-349.

Psomas, E. L., Fotopoulos, C. V., Kafetzopoulos, D. P. (2011). Core process management practices, quality tools and quality improvement in ISO 9001 certified manufacturing companies, *Business Process Management Journal*, 17(1), 437-460.

Rodríguez-Mantilla, J. M., Martínez-Zarzuelo, A., & Fernández-Cruz, F. J. (2020). Do ISO:9001 standards and EFQM model differ in their impact on the external relations and communication system at schools? *Evaluation and Program Planning*, 80(1), 101816.

Schefer, F. (2018). Vantagens da implantação de Sistemas de Gestão da Qualidade (Monografia). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria.

Souza V. (2012). Sistema de Gestão da Qualidade. Recuperado em 10 de Outubro de 2018, de <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/4004/7/Ap%C3%AAndice%20A%20-%20Sistema%20de%20Gest%C3%A3o%20da%20Qualidade.pdf>

Su, H., Kao, T.D., & Linderman, K., (2020). Where in the supply chain network does ISO 9001 improve firm productivity? *European Journal of Operational Research*, 283(2), 530-540.

Tague-Sutcliffe, J. (1992). An introduction to informetrics. *Information Processing & Management*, 28(1), 1-3.

Troschinets, A. (2017). 2017: A year of Transitions in ISO-related Standards. *Quality*, 56(13), 34-37.

Universidade Federal de São Carlos (2016). Scopus: base multidisciplinar da Elsevier disponível no Portal CAPES. Recuperado em 3 de Dezembro de 2018 de



Citação (APA): Bravim, M. C., Lira, T. S. de, Freitas, R. R. de, & Xavier, T. P. (2020). A evolução nos estudos da gestão da qualidade baseado na norma ISO 9001:2015: um estudo bibliométrico. *Brazilian Journal of Production Engineering*, 6(3), 88-106.

<http://www.seabd.bco.ufscar.br/bases-de-dados/bases-capes/scopus-base-multidisciplinar-elsevier-portal-capes>.

Vasconcellos, A. L. C. (2012). Gestão da Qualidade: dos primórdios aos modelos de excelência em gestão. Congresso Nacional de Excelência em Gestão, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, 8.

Velásquez-Restrepo, P. A, Velásquez-Restrepo S. M, Velásquez-Lopera, M. & Villa-Galeano J. (2017). Implementación de la gestión de riesgo em los procesos misionales de la Sección de Dermatología de la Universidad de Antioquia (Medellín, Colombia), siguiendo las directrices de la norma ISSO 9001:2015. *Rev Gerenc Polit. Salud*, 16(33), 78-101.

Viana, T. M., Tosta, M. C. R., & Freitas, R. R. (2017). Análise da Gestão Energética conforme a ISO 50001: um estudo bibliométrico. *Brazilian Journal of Production Engineering*, 3(2) 141-154.

Wood Jr, T. W., & Urdan, F. T. (1994). Gerenciamento da Qualidade Total: uma revisão crítica. *Revista de Administração de Empresas*, 34(6), 46-59.

Yasenchak, L. (2015). Keeping Up with ISO. *Moldmaking Technology Magazine*, 18(11), 10-10.

Yasenchak, L. (2016). A New High-Level Structure. *Moldmaking Technology Magazine*, 19(4), 32-33.

Yasenchak, L. (2016). ISO implementation: Meeting Objectives. *Moldmaking Technology Magazine*, 19(6), 58-59.

