

UM MÉTODO PARA A REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA EM PESQUISAS DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

Claudia Fabiana Gohr (UFPB)

claudiagohr@ct.ufpb.br

Luciano Costa Santos (UFPB)

luciano@ct.ufpb.br

Ana Madeira Campos Goncalves (UFPB)

anamadeiracampos@hotmail.com

Nathalia Oliveira Pinto (UFPB)

nathalia_oliveira_19@hotmail.com



Atualmente verifica-se um aumento do número de bases de dados disponíveis e os pesquisadores têm sentido falta de meios que auxiliem na busca de materiais de pesquisa e na definição de critérios na condução de uma revisão da literatura. Uma das formas de se fazer a revisão da literatura e que vem ganhando espaço no meio acadêmico é a Revisão Sistemática (RS), que foi originalmente difundida dentro do contexto das ciências médicas, mas que vem sendo utilizada em diversas áreas do conhecimento. Assim, este artigo tem como principal objetivo o desenvolvimento de um método de revisão sistemática da literatura que pode ser utilizado em pesquisas nas diferentes áreas da Engenharia de Produção. O trabalho caracteriza-se como um estudo teórico e exploratório. O método proposto possui três fases: (i) Perguntas de pesquisa; (ii) Seleção dos artigos; e, (iii) Classificação dos artigos selecionados. Este método visa, a partir das fases e etapas criadas, ordenar e simplificar a construção de um referencial bibliográfico, o qual pode ser utilizado tanto como um fim quanto como um meio para o desenvolvimento de pesquisas científicas.

Palavras-chaves: Pesquisa Bibliográfica; Revisão Sistemática; Engenharia de Produção.

1. Introdução

Um dos aspectos mais relevantes ao se desenvolver uma pesquisa científica diz respeito à etapa de revisão da literatura. De acordo com Afonso *et al.* (2011), o primeiro passo de qualquer pesquisador ao desenvolver um trabalho e construir conhecimento em determinado contexto, é por meio da revisão da literatura sobre o tema. Assim, a revisão da literatura constitui a base de referência para a definição do problema de pesquisa, do método a ser utilizado, assim como é fundamental para a análise dos resultados da pesquisa. Dessa forma, esta etapa da pesquisa deve informar ao leitor sobre o que foi aprendido, destacando os padrões de convergências e divergências encontrados na literatura e as perspectivas para futuras temas emergentes (WEBSTER; WATSON, 2002).

Atualmente verifica-se um aumento do número de bases de dados disponíveis e os pesquisadores têm sentido falta de meios que auxiliem na busca de materiais de pesquisa e na definição de critérios na condução da revisão da literatura, que possibilitem uma melhor seleção do material, voltada para o objeto de estudo dos pesquisadores.

Um das formas de se fazer a revisão da literatura e que vem ganhando espaço no meio acadêmico é a Revisão Sistemática (RS), que foi originalmente difundida dentro do contexto das ciências médicas, mas que vem sendo utilizada em diversas áreas do conhecimento, inclusive dentro do contexto da Engenharia de Produção. Uma RS da literatura pode ser definida como um meio pelo qual a literatura crítica central que sustenta uma determinada pesquisa possa ser rigorosa e sistematicamente mapeada (ARMITAGE; KEEBLE-ALLEN, 2008).

Ao longo dos anos ocorreu um aumento no número de publicações sobre revisão sistemática nos periódicos nacionais de engenharia de produção, conforme pode ser observado nos trabalhos de Lacerda, Ensslin e Ensslin (2012), Rosa, Ensslin e Ensslin (2011), Rego e Mesquita (2011), Teixeira e Lacerda (2010), Tezza, Bornia e Vey (2010), Lage Junior e Godinho Filho (2008), Fernandes e Godinho (2007), entre outros. O mesmo ocorre com as pesquisas publicadas nos periódicos internacionais de engenharia de produção, conforme pode ser verificado nas pesquisas de Colicchia e Strozzi (2012), Barratt, Choi e Li (2011), Burgess, Singh e Koroglu (2006), entre tantos outros.

O método de revisão sistemática da literatura, de acordo com Cordeiro *et al.* (2007) e De-La-Torre-Ugarte-Guanilo; Takahashi; Bertolozzi (2011), tem como objetivo responder a uma pergunta de pesquisa, de forma sistemática, utilizando-se de uma investigação científica que busca agrupar e avaliar os resultados obtidos por meio da coleta e análise dos dados. Além disso, o planejamento da RS deve ser cuidadoso para garantir a validade dos resultados encontrados (DE-LA-TORRE-UGARTE-GUANILO; TAKAHASHI; BERTOLOZZI, 2011). Quando a RS se utiliza de análises estatísticas, essas revisões são chamadas Bibliometria e de meta-análise (CORDEIRO *et al.*, 2007). Segundo Araújo (2006), essas técnicas consistem na aplicação de técnicas estatísticas e matemáticas para descrever alguns parâmetros observados na literatura e em outros meios de comunicação.

Tomando como base o exposto, este trabalho tem como principal objetivo o desenvolvimento de um método de revisão sistemática da literatura que possa ser aplicado em diversas áreas de pesquisa em Engenharia de Produção. Este método visa, a partir das etapas criadas, ordenar e simplificar a construção de um referencial bibliográfico, o qual pode ser utilizado tanto como um fim quanto um meio para o desenvolvimento de pesquisas científicas.

Inicialmente o texto apresenta aspectos teóricos relacionados à revisão sistemática. Posteriormente, os procedimentos metodológicos são apresentados para, em seguida, ser descrita a proposta de um método para a revisão sistemática da literatura. Esta proposta foi dividida em fases, as quais foram subdivididas em etapas, a fim de conferir ao método um maior detalhamento. Por fim expõem-se de as conclusões.

2. Referencial teórico

Os pesquisadores geralmente se utilizam de dois tipos de revisão de literatura para desenvolverem as suas pesquisas: a revisão narrativa e a revisão sistemática. A revisão narrativa (também chamada de tradicional) geralmente apresenta uma temática de pesquisa mais aberta; raramente parte de uma questão de pesquisa bem definida, não exigindo um protocolo rígido para o seu desenvolvimento (CORDEIRO, 2007). Já a revisão sistemática se utiliza de métodos rigorosos e explícitos de pesquisa para identificar, selecionar, avaliar a qualidade do material, coletar os materiais; assim como analisar e descrever as reais contribuições para o desenvolvimento da pesquisa (DE-LA-TORRE-UGARTE-GUANILO; TAKAHASHI; BERTOLOZZI, 2011; CORDEIRO *et al.*, 2007). Assim, a revisão sistemática

da literatura se diferencia da revisão da literatura narrativa (tradicional), pois se utiliza de métodos bem detalhados de pesquisa, respondendo a uma pergunta pontual (DE-LA-TORRE-UGARTE-GUANILO; TAKAHASHI; BERTOLOZZI, 2011; CORDEIRO *et al.*, 2007; PAI *et al.*, 2004). O Quadro 1 apresenta um comparativo entre a Revisão Sistemática e a Revisão Narrativa (tradicional).

Quadro 1 - Revisão Sistemática *versus* Revisão Narrativa

Revisão Sistemática	Revisão Narrativa
<ul style="list-style-type: none">- Objetivo: “reunir, avaliar criticamente e conduzir uma síntese dos resultados de múltiplos estudos primários” (CORDEIRO, 2007, p. 429).- Apresenta uma temática bem definida, tem uma questão que visa responder através da utilização de métodos sistemáticos” (CORDEIRO, 2007).- O método utilizado na pesquisa é explícito, utilizando-se de critérios claros e reproduzíveis (PAI <i>et al.</i>, 2004).	<ul style="list-style-type: none">- Apresenta uma temática não bem definida (CORDEIRO, 2007)- Não se utiliza de um método criterioso para a realização da pesquisa (CORDEIRO, 2007).- “A seleção dos artigos é arbitrária, provendo o autor de informações sujeitas a viés de seleção, com grande interferência da percepção subjetiva” (CORDEIRO, 2007, p. 429).- Não explicita o modo como a pesquisa foi realizada e os artigos selecionados (PAI <i>et al.</i>, 2004).

Fonte: Elaborado pelos autores

A revisão sistemática da literatura pode ser evidenciada pela sua grande contribuição para o crescimento da pesquisa. De acordo com Colicchia e Strozzi (2012), esse é um tipo de pesquisa que tem a finalidade de realizar uma seleção, com base em citações, identificando o processo de geração de conhecimento; desenvolvimento; e, identificando a contribuição de cada pesquisa relativa ao seu respectivo tema. Um método de revisão sistemática, portanto, pretende localizar de forma abrangente e sintetizar a pesquisa, buscando responder a uma determinada questão, usando procedimentos de fácil aplicação em cada etapa do processo. (TECHEMESSER; GUENTHER, 2012).

A RS pode ser tratada de forma mais ampla e em conjunto com a pesquisa bibliométrica e com a meta-análise, trazendo maiores características quantitativas e estatísticas à pesquisa. De acordo com Carlson e Ji (2010) e Rosenzweig e Easton (2010), a meta-análise se refere a uma variedade de pesquisas quantitativas para sistematizar conclusões de pesquisa. Já a bibliometria, de acordo com Lacerda, Ensslin e Ensslin (2012), se baseia na evidenciação quantitativa dos parâmetros de um conjunto definido de materiais para análise (*portfólio bibliográfico*) para a gestão da informação e do conhecimento científico de um dado assunto.

Rowley e Slack (2004) destacam a RS como uma simplificação da construção de uma consistente bibliografia, de métodos sucintos, como também a sugestão de métodos viáveis de pesquisa, a interpretação e a análise de resultados de pesquisa. Tais aspectos podem ser percebidos nos trabalhos realizados por Thomé *et al.* (2012), *Sales and operations planning: a research synthesis* e por Fogliatto, Silveira e Borenstein (2012), *The mass customization decade: an updated review of the literature*, em que a RS é utilizada para pesquisar acerca de um tema específico.

Se verifica na literatura alguns procedimentos e métodos para o desenvolvimento de revisões sistemáticas da literatura. Por exemplo, o *Proknow-C* é um método desenvolvido e patentado pelo Laboratório de Metodologias Multicritério em Apoio a Decisão (LabMCDA) da Universidade Federal Santa Catarina (UFSC). De acordo com Afonso *et al.* (2011), ele é um método em que se ressalta a importância da utilização desta ferramenta como meio seletivo da informação, diminuindo as subjetividades, aleatoriedades de busca, não deixando de levar em consideração a influência das decisões tomadas pelo pesquisador, que devem descrever metodologicamente os passos tomados para cada etapa de decisões da pesquisa.

O Quadro 2 ilustrado a seguir apresenta alguns dos diferentes métodos de revisão sistemática encontrados na literatura segundo diferentes autores.

Quadro 2 - Métodos de Revisão sistemática de acordo com diferentes autores

Autor(es)	Método
Webster e Watson (2002)	(1) Analisar as principais revistas, onde se publicam as maiores contribuições. Assim como, utilizar bancos de dados de periódicos para acelerar a identificação de artigos relevantes (ABI/Inform (ProQuest)) e examinar anais selecionados; (2) Rever as citações dos artigos identificados na etapa 1 para determinar que artigos anteriores aos selecionados devem ser utilizados; (3) Usar o <i>Web of Science</i> para identificar os artigos que citam os artigos-chave identificados nas etapas anteriores. Determinar quais destes artigos devem ser incluídos na avaliação.
Afonso <i>et al.</i> (2011)	(1) Seleção do portfólio bibliográfico que proporcionará a revisão de literatura; (2) Análise bibliométrica do portfólio bibliográfico; (3) Análise sistêmica do portfólio bibliográfico; (4) Elaboração dos objetivos de pesquisa.
Rosa, Ensslin e Ensslin (2011)	(1) Seleção das Bases de Dados que serão pesquisadas; (2) Definição das palavras-chave para a realização da pesquisa; (3) Exclusão das Bases de Dados com conteúdo minoritário; (4) Análise das publicações, tendo em vista os artigos alinhados com o contexto da pesquisa; (5) Seleção dos artigos com maior reconhecimento científico (pesquisa sobre citações dos artigos); (6) Exclusão pelo resumo; (7) Reexame dos artigos excluídos pelo critério de citações; (8) Exclusão dos artigos cujo acesso ao texto completo não era ofertado, de forma gratuita, pela CAPES; (9) Análise bibliométrica dos artigos constantes da base final; (10) Análise bibliométrica das referências bibliográficas dos artigos da base
Techemesser e Guenther (2012)	(1) Seleção de questões de pesquisa, bases de dados, sites e termos de pesquisa apropriados; (2) Aplicação de critérios práticos de triagem; (3) Aplicação de critérios metodológicos de triagem.

Fonte: Elaborado pelos autores

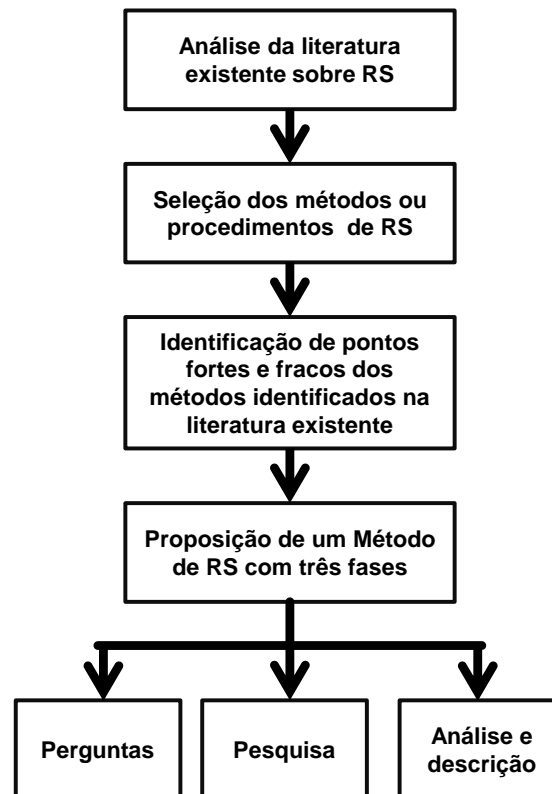
Tais procedimentos e métodos, de uma forma geral, apresentam a vantagem de desenvolverem um passo a passo rigoroso, o que confere credibilidade a amostra dos materiais selecionada para a pesquisa, além de apresentar procedimentos claros e de fácil aplicação. Mesmo que comum ou não, os procedimentos e métodos de revisão sistemática apresentados no Quadro 2 costumam coincidir em grande parte, e, de acordo com a necessidade de alguns, são acrescentadas formas de construção de uma análise enxuta e genérica de métodos de pesquisa.

3. Procedimentos metodológicos

Esta pesquisa, por tratar-se de um estudo teórico, caracteriza-se como exploratória e foi executada por meio de levantamento bibliográfico desenvolvido primordialmente em artigos recentes de periódicos internacionais e nacionais, acessados por meio das bases de dados que compõem o Portal de Periódicos da Capes e Scielo. Também foram pesquisados livros de

autores renomados na área objeto de investigação. As etapas para o desenvolvimento da pesquisa cuja finalidade foi o desenvolvimento de um método para a revisão sistemática da literatura podem ser visualizados na Figura 1.

Figura 1 – Etapas do desenvolvimento do método



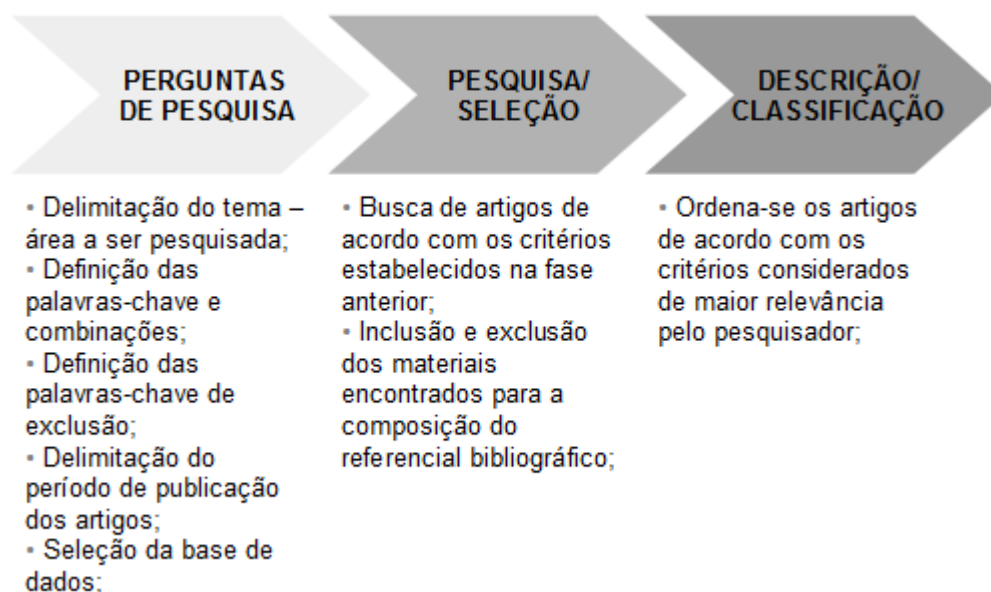
Fonte: Elaborado pelos autores

Por meio da pesquisa bibliográfica efetuada, foi possível desenvolver um método que pode ser empregado em trabalhos cuja finalidade é o desenvolvimento de revisões sistemáticas da literatura. Há no método proposto, um enfoque no detalhamento, descrição e apresentação gráfica, para que haja uma melhor compreensão e facilidade em sua aplicação. Este detalhamento foi possível devido ao levantamento bibliográfico, seleção de artigos e análise dos métodos já existentes. Buscou-se extrair o que seria essencial na aplicação da pesquisa e tangível àqueles que farão o seu uso. Reduziu-se, portanto, a complexidade do processo, por meio da utilização de ferramentas de pesquisa de fácil acesso e baixo grau de dificuldade em sua utilização.

4. Proposta de um método para a revisão sistemática da literatura

Conforme destacado na Figura 1, o método proposto neste artigo foi dividido em três fases, as quais foram subdivididas em etapas que representam o passo a passo a ser seguido para a realização do levantamento bibliográfico. A Figura 2 representa como foi realizada a divisão e a classificação do método de revisão sistemática. Essas etapas serão explicadas detalhadamente a seguir.

Figura 2 - Etapas do Método de Revisão Sistemática

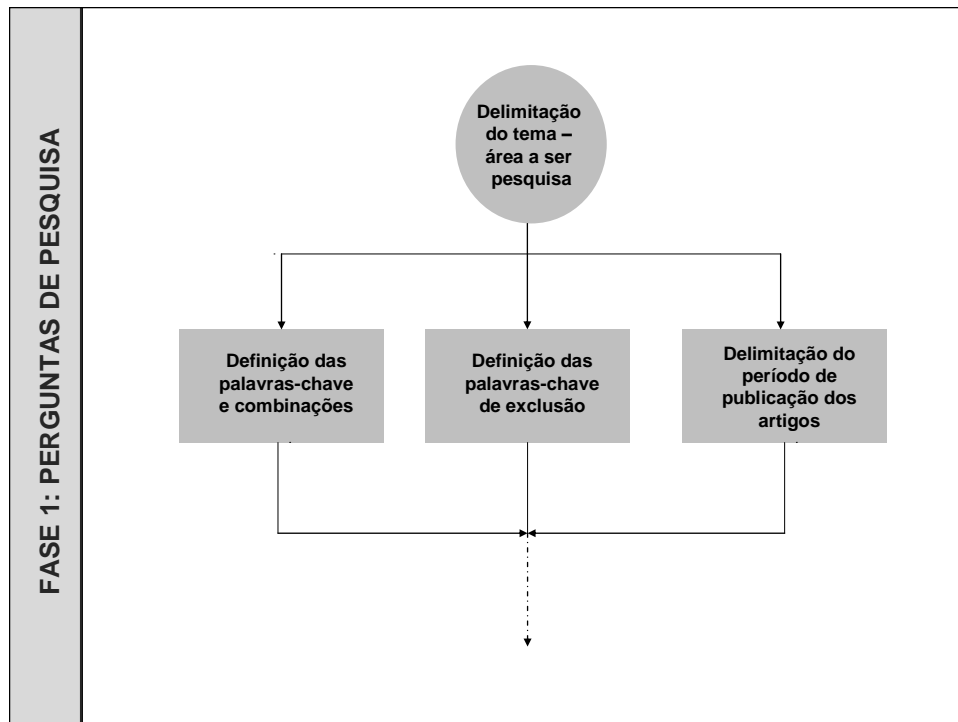


Fonte: Elaborada pelos autores

4.1. Fase 1: Perguntas de pesquisa

A primeira fase da pesquisa pode ser visualizada na Figura 3. Analisando a Figura 3, pode-se verificar que as principais decisões e definições acerca da pesquisa que será realizada são tomadas nesta fase. As perguntas de pesquisa, que ficam em destaque e servem como impulsos para o início da revisão são: “O quê?” e “Quando?”. Define-se, portanto, o tema sobre o qual se deseja realizar o levantamento bibliográfico e o período em que se deseja encontrar o material disponível é delimitado.

Figura 3 - Fase 1 da pesquisa



Fonte: Elaborada pelos autores

Em seguida, algumas decisões são tomadas de forma simultânea, como a definição das palavras-chave, que servem como identificadores e resumem os principais assuntos sobre o tema que se deseja pesquisar; assim como as combinações das palavras-chave, que podem ser feitas por meio da utilização dos operadores booleanos, que são *and*, *or* e *not* e existentes em diferentes bases de dados. Estas combinações podem ser usadas tanto para incluir (*and* e *or*) quanto para excluir (*not*), sendo, portanto, possível a definição de uma palavra-chave de exclusão, que resume um tema ao qual não se deseja associar a pesquisa, esta, contudo, não é obrigatória. Permite-se, também, que não apenas palavras-chave sejam procuradas, mas também que sejam feitas pesquisas por meio de autores, ficando a critério do pesquisador a utilização das ferramentas disponíveis para busca nas diferentes bases de dados. Exemplos de algumas bases de dados podem ser visualizados no Quadro 3. Convém destacar que algumas bases só são disponibilizadas por entidades conveniadas.

Quadro 3 – Bases de dados disponíveis na *web*

BASE	CARACTERÍSTICA
SCOPUS	Base internacional relacionada à literatura de diversas áreas do conhecimento, procedentes de mais de 16.000 periódicos.
Web of Science	Base multidisciplinar. Recupera referências bibliográficas e citações de trabalhos publicados em mais de 10.000 periódicos de alto impacto em diversas áreas do conhecimento
EBSCO	É considerada uma das maiores bases de dados, disponibilizando diversos artigos internacionais em texto completo e resumo.
SciELO	Apresenta uma variedade de artigos completos de revistas nacionais.
Portal de periódicos CAPES	É uma biblioteca virtual que reúne e disponibiliza a instituições de ensino e pesquisa no Brasil produção científica internacional. Ele conta atualmente com um acervo de mais de 33 mil periódicos com texto completo, 130 bases referenciais, livros, enciclopédias e obras de referência, normas técnicas e estatísticas.
ProQuest (ABI/INFORM)	Base de dados para pesquisa de temas relacionados à negócios. Incluir textos completos de diferentes periódicos internacionais, dissertações, artigos de congressos, etc.
Blackwell Synergy	Acesso a mais de 800 periódicos internacionais em áreas como tecnologia, medicina, ciências humanas e sociais.
Google acadêmico	Permite a realização de diferentes pesquisas com materiais disponibilizados on line.

Fonte: Autores, De-La-Torre-Ugarte-Guanilo, Takahashi e Bertolozzi (2011 CAPES (2013), Web of Science (2013)

Assim, uma decisão de extrema relevância para o desenvolvimento da pesquisa é a seleção da base de dado a ser utilizada para a realização da pesquisa. Para o presente artigo a base de dados *Web of Science* (ou ISI) foi selecionada como fonte para a busca dos dados. Esta base dá origem ao JCR (*Journal Citation Report*), ou seja, ao fator de impacto dos periódicos (LACERDA; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012). Além disso, é uma base que possui fácil acesso e é gratuita, permitindo, por meio de suas ferramentas, que uma pesquisa mais criteriosa seja realizada, abrangendo uma vasta quantidade de periódicos. A Figura 4 exhibe parte das ferramentas que esta base de dados disponibiliza.

Além das ferramentas, a pesquisa realizada na *Web of Science* abrange bases de dados a nível internacional, o que permite uma busca mais completa sobre determinado tema. Para ter acesso ao *Web of Science* é necessária a realização de um cadastro em uma rede conveniada, sendo, desse modo, possível acessá-la a partir de outras redes apenas utilizando o *login* e a senha cadastrados.


Figura 4 - Tela de busca do *Web of Science*

Web of Science®


Search

relational view In

Example: oil spill* mediterranean

AND In 

Example: O'Brian C* OR OBrian C*
Need help finding papers by an author? Use [Author Search](#).

AND In 

Example: Cancer* OR Journal of Cancer Research and Clinical Oncology

[Add Another Field ->](#)

Searches must be in English

Current Limits: (To save these permanently, [sign in](#) or [register](#).)

Timespan

Latest 5 years (updated 2012-12-07)

Date Range

From: to:

Use Processing Date Instead of Publication Date

Citation Databases

- Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED) --1945-present
- Social Sciences Citation Index (SSCI) --1956-present
- Arts & Humanities Citation Index (A&HCI) --1975-present
- Conference Proceedings Citation Index- Science (CPCI-S) --1990-present
- Conference Proceedings Citation Index- Social Science & Humanities (CPCI-SSH) --1990-present

Adjust your search settings

Adjust your results settings

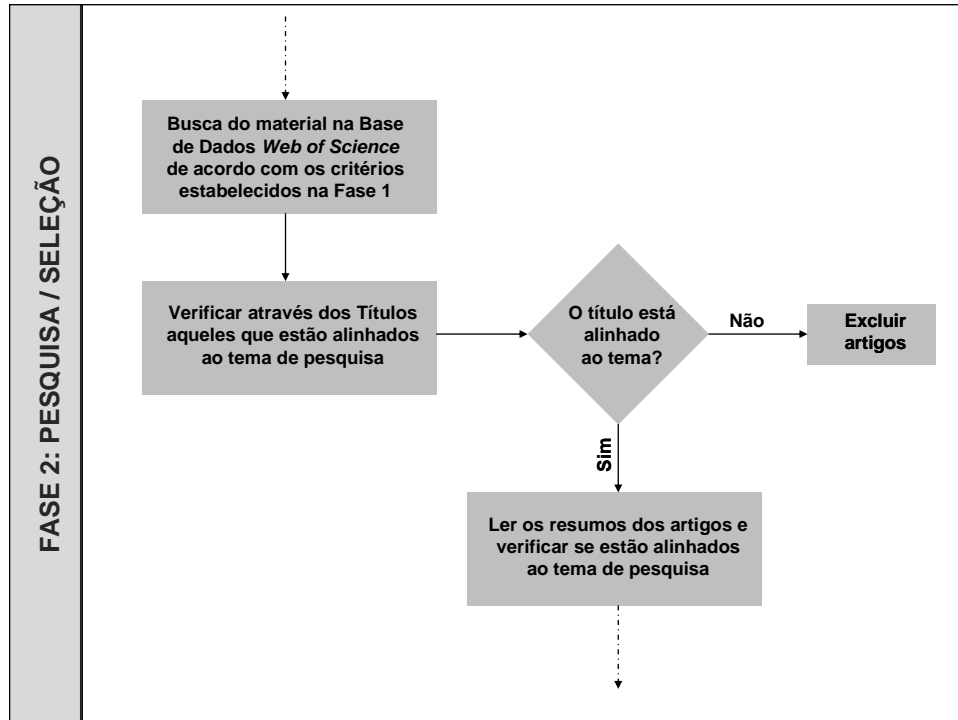
Fonte: *Web of Science* (2012)

4.2. Fase 2: Seleção dos artigos

Após a definição dos critérios para a realização da pesquisa, inicia-se o levantamento e a seleção dos artigos, utilizando-se dos critérios de exclusão, momento em que ocorrerá uma redução na quantidade do material encontrado até que se defina a amostra que será utilizada na realização da pesquisa. Esta fase pode ser visualizada nas Figuras 5 e 6 que seguem.

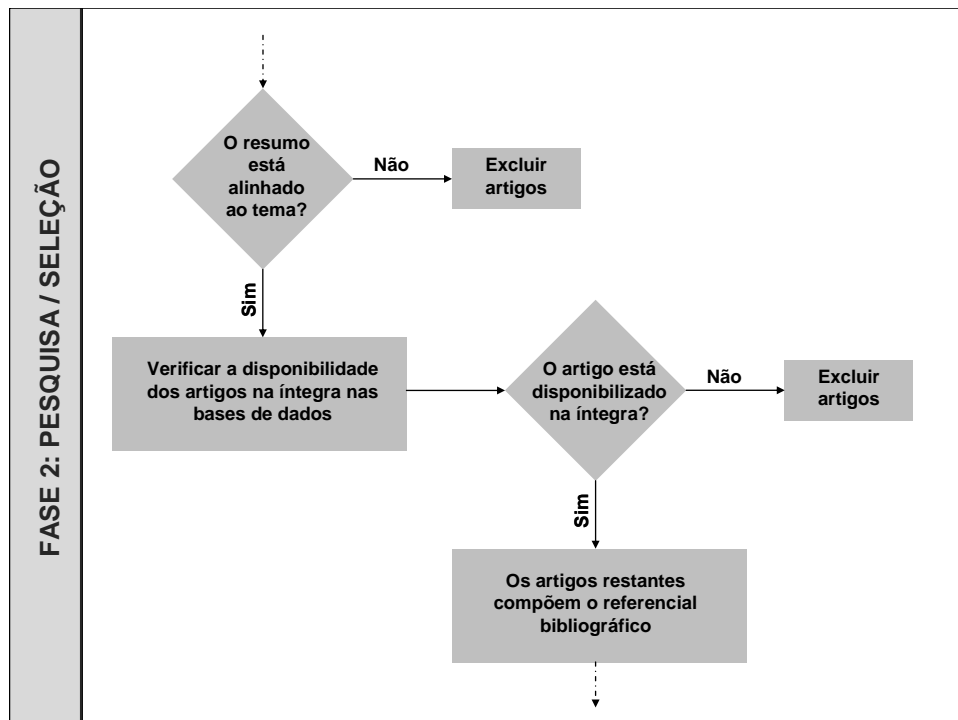
Na primeira etapa desta fase, há a verificação do aparecimento das palavras-chave, observando-se se estas aparecem no título, resumo e/ou palavras-chave do artigo. Como foi explicitado na fase anterior, pode-se, nessa etapa, utilizar-se das palavras-chave de exclusão para realizar uma classificação mais criteriosa dos artigos. Ao tempo em que se fazem essas limitações, o período de tempo também deve ser delimitado.

Figura 5 - Fase 2 da pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores

Figura 6 - Fase 2 da pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores

O *Web of Science* permite que os critérios sejam inclusos para se fazer a primeira seleção, não havendo uma separação na realização dessa etapa, e sim um preenchimento dos critérios que se deseja utilizar para a definição do universo de pesquisa inicial. Alteram-se os dados do período delimitado no item *Timespan* (Figura 4), assim como outros itens podem ser alterados, como o modo de visualização dos artigos encontrados, ficando novamente a critério do pesquisador.

Na etapa seguinte ocorre o primeiro filtro dos artigos, faz-se uma seleção a partir da leitura dos títulos, a fim de identificar os que não estão alinhados com o tema de interesse, para, desse modo, excluí-los do universo de artigos inicial. Do mesmo modo, na etapa seguinte se faz a leitura dos resumos dos artigos para excluir aqueles que não se enquadram ao tema pesquisado.

O universo selecionado a partir dos critérios de exclusão é composto por determinada quantidade de artigos, os quais, dependendo do tipo de pesquisa, podem estar em um número muito grande, tornando-se indesejado. Desse modo, a etapa seguinte depende de uma análise subjetiva do pesquisador, ficando ao seu critério a sua aplicação ou não. De acordo com Afonso *et al.* (2011), é importante identificar, nos artigos alinhados ao tema, os que possuem maior relevância acadêmica, que apresentam maior número de citações, pois, sabendo disso, os artigos mais citados poderão ser os mais enquadrados ao tema que se pesquisa.

Segundo Thomé *et al.* (2012) é importante diminuir a sobrecarga da leitura dos resumos distribuindo a leitura entre os autores pesquisadores (caso haja mais de um), onde se poderá analisar com maior clareza o alinhamento destes resumos à pesquisa que se faz.

Uma análise bibliométrica indica a relevância do autor/artigo para a composição do referencial bibliográfico, quantos artigos o autor publicou por ano e quantas vezes ele foi citado, que pode ser feito por meio dos recursos disponíveis no *Web of Science*. Deve-se considerar, contudo, que caso um artigo seja recente, este apresentará poucas citações, o que não o torna, necessariamente, dispensável, pois pode apresentar conteúdo relevante para a pesquisa.

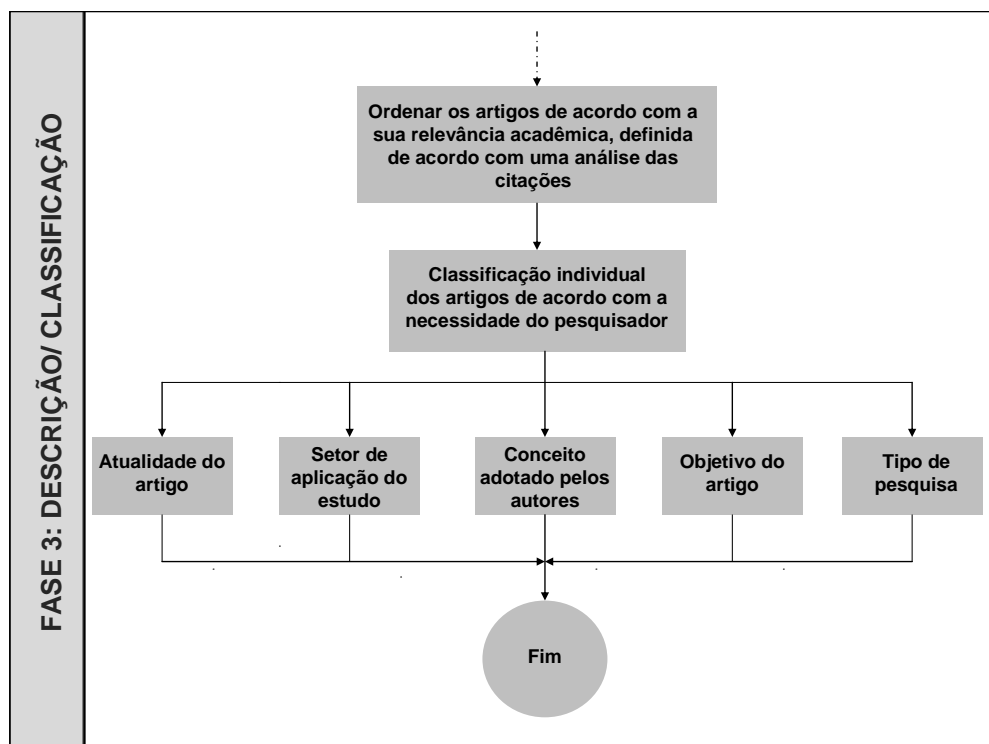
Vale ressaltar que o *Web of Science* se trata de uma base de dados que busca em várias outras bases, as quais nem sempre disponibilizam o artigo encontrado na íntegra, o que, se não

houver, faz-se necessário a busca da disponibilidade destas por meio de outras bases de dados, como o Portal de Periódicos CAPES, Base de dados SCIELO, *Publish or Perish*, EBSCO, entre outras. Se o artigo não for encontrado, tornar-se-á inutilizável para a composição do referencial bibliográfico, sendo assim excluído.

4.3. Fase 3: Classificação dos artigos selecionados

Nesta fase ocorre a organização da amostra de artigos selecionados, conforme pode ser observado na Figura 7, que apresenta um exemplo de classificação dos artigos. O objetivo desta fase é colaborar para um estudo ordenado, que segue um padrão que vai variar de acordo com a necessidade do pesquisador e o que ele prioriza como foco para desenvolvimento do seu trabalho. Convém destacar que a organização dos artigos pode ser feita por meio de planilhas do *Excel*, pois desta forma auxiliará na análise quantitativa dos resultados da pesquisa, além de facilitar na elaboração de gráficos, caso seja necessário.

Figura 7 - Fase 3 da pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores

Fogliatto, Silveira e Borenstein (2012) ressaltam a importância de identificar na amostra de artigos quais áreas dentro do tema de pesquisa são mais abordadas e o que é mais discutido acerca do tema que é pesquisado. Outro aspecto que também pode ser analisado, segundo Stechemesser e Guenther (2012), é identificar geograficamente os autores das amostras, sabendo quais os lugares em que o tema é mais abordado. Contudo, evidencia-se a importância da análise minuciosa dos artigos que compõe a amostra. Além da sugestão de classificação apresentada na Figura 7, outra sugestão mais detalhada de classificação dos artigos pode ser visualizada no exemplo apresentado no Quadro 4. Esta fase finaliza o método de revisão sistemática proposto neste artigo.

Quadro 4 - Um exemplo para a classificação artigos

CLASSIFICAÇÃO GERAL DOS ARTIGOS						
Título	Ano de publicação	Autores	Revistas	Número de citações	JCR	Classificação Qualis (Capes)
CLASSIFICAÇÃO ESPECÍFICA DO CONTEÚDO DOS ARTIGOS						
Palavras-chave	Objetivo	Artigo teórico/empírico	Método empregado	Setor de aplicação (pesquisas empíricas)	Conceitos adotados	Resultados alcançados

Fonte: Elaborado pelos autores

5. Considerações finais

Ao longo dos anos evidenciou-se um crescimento significativo do número de publicações que tratam ou utilizam a revisão sistemática como uma ferramenta ou conteúdo da produção científica. Tal fato deve-se, em grande parte ao número de informações e a facilidade de acesso a elas (quantidade de pesquisas disponíveis em rede), mas em contrapartida, contribui para dificultar a seleção de materiais que apresentam conteúdo relevante para um determinado tema que se deseja pesquisar.

Partindo desse pressuposto, em que a revisão sistemática vem apresentando uma enorme contribuição para eficiência e crescimento da produção científica nas diversas áreas do conhecimento, verifica-se que é de suma importância a disseminação do conhecimento de um método de pesquisa que possa ser utilizado em todas essas áreas.

Assim, a partir da necessidade da seleção criteriosa de um referencial bibliográfico, este trabalho buscou o desenvolvimento de um método de revisão sistemática, pois a revisão teórica é o ponto de partida para o desenvolvimento de qualquer pesquisa de cunho científico.

Diante disto, a presente pesquisa trouxe a sistematização de um método a fim de aferir maior agilidade e confiabilidade a uma pesquisa, selecionando o que é relevante para o tema que está sendo pesquisado, de forma rápida e eficaz. O método proposto possui três fases: (i) Perguntas de pesquisa; (ii) Seleção dos artigos; e, (iii) Classificação dos artigos selecionados.

O método proposto visa a complementação de métodos já desenvolvidos por diferentes autores, entretanto, apresenta de forma mais simples o desenvolvimento de uma pesquisa que utilize o método de revisão sistemática. Assim, ele contribui para que seja selecionada uma amostra para a definição de um referencial bibliográfico, além disso, permite caracterizar e analisar essa amostra mediante itens específicos de avaliação, a partir de métodos utilizados usualmente por determinadas áreas do conhecimento.

Outras características metodológicas do método de RS proposto neste artigo diz respeito à análise do que é mais abordado sobre os temas que se deseja pesquisar, tanto com o objetivo de analisar os resultados com o intuito de propor algo novo ou uma nova linha de pesquisa, como também quanto ao conhecimento dos autores mais citados que tratam de determinados temas de pesquisa, fazendo com que venham a somar para a eficácia de uma pesquisa, tornando-a relevante ao que se propõe quanto ao tema em que está relacionada.

Assim, o desenvolvimento deste artigo contribuiu para as diferentes áreas do conhecimento e, em especial, para a Engenharia de Produção, principalmente devido ao crescente número de pesquisas que utilizam a abordagem metodológica de revisão sistemática. Para dar validade ao método proposto, sugere-se que sejam desenvolvidas pesquisas que se utilizem da metodologia apresentada neste artigo, de forma a verificar a necessidade ou não de potenciais ajustes.

REFERÊNCIAS

AFONSO, M. H. F. *et al.* Como construir conhecimento sobre o tema de pesquisa? Aplicação do processo Proknow-C na busca de literatura sobre avaliação do desenvolvimento sustentável. **Revista de Gestão Social e Ambiental**, v. 5, n. 2, p. 47-62, 2011.

ARAÚJO, C. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, v. 12, n. 1, p. 11-32, 2006.

ARMITAGE, A.; KEEBLE-ALLEN, D. Undertaking a structured literature review or structuring a literature review: tales from the field. **Electronic Journal of Business Research Methods**, v. 6, n. 2, p. 103-114, 2008.

BARRATT, M.; CHOI, T. Y.; LI, M. Qualitative case studies in operations management: Trends, research outcomes, and future research implications. **Journal of Operations Management**, v. 29, n. 4, p. 329-342, 2011.

BURGESS, K.; SINGH, P. J.; KOROGLU, R. Supply chain management: a structured literature review and implications for future research. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 26, n. 7, p. 703-729, 2006.

CAPES. **Portal de Periódicos CAPES**: Disponível em:
<<http://www.periodicos.capes.gov.br>>. Acesso em: 03 abr. 2013.

CARLSON, K. D.; JI, F. X. Citing and building on meta-analytic findings: a review and recommendations. **Organizational Research Methods**, v. 14, n. 4, p. 696-717, 2010.

COLICCHIA, C.; STROZZI, F. Supply chain risk management: a new methodology for a systematic literature review. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 17, n. 4, p. 403-418, 2012.

CORDEIRO, A. M. *et al.* Revisão sistemática: uma revisão narrativa. **Rev. Col. Bras. Cir.**, v. 34, n. 6, p. 428-431, 2007.

DE-LA-TORRE-UGARTE-GUANILO, M. C.; TAKAHASHI, R. F.; BERTOLOZZI, M. R. Revisão sistemática: noções gerais. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 45, n. 5, p. 1260-1266, 2011.

FERNANDES, C.; GODINHO FILHO, M. Sistemas de coordenação de ordens: revisão, classificação, funcionamento e aplicabilidade. **Gestão & Produção**, v. 14, n. 2, p. 337-352, 2007.

FOGLIATTO, F. S.; SILVEIRA, G. J. C.; BORENSTEIN, D. The mass customization decade: an updated review of the literature. **International Journal of Production Economics**, v. 138, n. 1, p.14-25, 2012.

LACERDA, R. T. O.; ENSSLIN, L. ENSSLIN, S. R Uma análise bibliométrica da literatura sobre estratégia e avaliação de desempenho. **Gestão & Produção**, v. 19, n. 1, p. 59-78, 2012.

LAGE JUNIOR, M. L.; GODINHO FILHO, M. Adaptações ao sistema kanban: revisão, classificação, análise e avaliação, **Gestão & Produção**, v. 15, n. 1, p. 173-188, 2008.

LEVY, Y.; ELLIS, T.J. A Systems approach to conduct an effective literature review in support of information systems research. **Informing Science Journal**, v. 9, n. 15, 2006.

PAI, M. *et al.* Systematic reviews and meta-analyses: an illustrated, step-by-step guide. **The National Medical Journal of India**, v. 17, n. 2, p. 86-95, 2004.

REGO, J. R. DO; MESQUITA, M. A. DE. Controle de estoque de peças de reposição em local único: uma revisão da literatura. **Produção**, v. 21, n. 4, p. 645-666, 2011.

ROSA, I. O.; ENSSLIN, L.; ENSSLIN, S. R. Processo para seleção do referencial teórico para o gerenciamento de riscos afins à segurança empresarial. **Pesquisa & Desenvolvimento em Engenharia de Produção**, v. 9, n. 2, p.67-80, 2011.

ROSENZWEIG, E. D.; EASTON, G. S. Tradeoffs in manufacturing? A meta-analysis and critique of the literature. **Production and Operations Management**, v. 19, n. 2, p. 127-141, 2010.

ROWLEY, J.; SLACK, F. Conducting a literature review. **Management Research News**, v. 27, n.6, p. 33-38, 2004.

STECHEMESSER, K.; GUENTHER, E. Carbon accounting: a systematic literature review. **Journal of Cleaner Production**, v. 36, n. 1, p.17-38, 2012.

TEIXEIRA, R.; LACERDA, D. P. Gestão da cadeia de suprimentos: análise dos artigos publicados em alguns periódicos acadêmicos entre os anos de 2004 e 2006. **Gestão & Produção**, v. 17, n. 1, p. 207-227, 2010.

TEZZA, R.; BORNIA, A. C.; VEY, I. H. Sistemas de medição de desempenho: uma revisão e classificação da literatura. **Gestão & Produção**, v. 17, n. 1, p. 75-93, 2010.

THOMÉ, A. M. T. *et al.* Sales and operations planning: a research synthesis. **International Journal of Production Economics**, v. 138, n. 1, p.1-13, 2012.

WEBSTER, J.; WATSON, R. T. Analyzing the past to prepare for the future: writing a literature review. **MIS Quarterly**, v. 26, n. 2, p. 13-23, 2002.

WEB OF SCIENCE. Disponível em:

<http://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?highlighted_tab=WOS&product=WOS&last_prod=WOS&SID=1EIF7ddb2Op2ng273a6&search_mode=GeneralSearch>. Acesso em: 03 abr. 2013.