



Universidade de Brasília  
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade  
Departamento de Administração

ALEXANDRE SLAVIERO CUNHA PEREIRA

**GESTÃO DE RISCO EM CADEIAS DE SUPRIMENTOS: uma  
análise bibliométrica**

Brasília – DF  
2021

ALEXANDRE SLAVIERO CUNHA PEREIRA

**GESTÃO DE RISCO EM CADEIAS DE SUPRIMENTOS: uma  
análise bibliométrica**

Monografia apresentada ao Departamento de Administração como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Administração.

Professora Orientadora: MSc. Olinda Maria Gomes Lesses

Brasília – DF

2021

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar, agradeço a todo o corpo docente do Departamento de Administração desta Universidade de Brasília que tornaram possível cursar a melhor graduação que eu poderia imaginar. Em especial, sou grato ao professor Rommel Resende e Carlos André de Melo Alves cujas excelentes disciplinas me motivaram a produzir um estudo bibliográfico na área de gestão de cadeia de suprimentos.

Em segundo lugar, agradeço aos colegas Marcio Rossi Junior, João Júlio de Oliveira, Yasmin Marcelle Barbosa Freire e Rodrigo Santos dos Reis cujas monografias foram indispensáveis tanto para auxiliar a estruturação do presente trabalho, quanto para construir a bibliografia aqui utilizada. Os trabalhos dos dois primeiros foram particularmente importantes na elaboração da metodologia aqui utilizada, tendo sido com grande satisfação e gratidão citados na seção correspondente.

Por fim e de maneira mais especial, agradeço a minha orientadora, Professora Olinda Maria Gomes Lesses que esteve sempre presente nos momentos mais difíceis da elaboração deste trabalho e que, com a sua dedicação e paciência, ajudou a dar ordem ao caos de ideias que em mais de um momento levei para a orientação. Sem as suas pertinentes pontuações, esse processo não teria sido possível, nem teria proporcionado um aprendizado tão grande para mim.

## RESUMO

A presente pesquisa objetivou analisar a produção de artigos científicos relativos ao tema “gestão de risco em cadeias de suprimentos” no período entre 2016 e 2020 na plataforma *Web of Science*. Para tanto foi elaborada uma análise bibliométrica onde foram levantados 74 artigos publicados dentro do período proposto. A seleção desses artigos foi baseada em uma pesquisa do termo “*supply chain risk management*” no buscador da plataforma mencionada, bem como nos seguintes limitadores: acesso aberto, artigos, ano de publicação entre 2016 e 2020 e idioma inglês. Desse modo, buscou-se atender aos objetivos específicos de analisar a frequência que cada autor aparece no levantamento; analisar o número de autores de acordo com país da sua instituição; averiguar a quantidade de autores por instituição a qual são afiliados; verificar quais periódicos concentram mais artigos; identificar a quantidade de artigos por ano de publicação; distinguir os artigos de acordo com a metodologia empregada; analisar a frequência de palavras-chave dos artigos e segregar os artigos conforme o tipo de risco da cadeia de suprimentos que discutem (macro, micro, ou ambos/genérico). Os resultados revelaram que a maior parte dos artigos é assinada por 3 autores (37 artigos), o autor mais produtivo foi Ivanov, D. (6 artigos), que a maioria das instituições tinha apenas um autor afiliado (74 instituições), a maioria dos países sediava apenas 1 instituição (9 países), a maioria dos países tinha 5 ou mais autores afiliados nas suas instituições (13 países), o periódico com mais publicações foi o *International Journal of Production Research* (9 artigos), 2019 foi o ano com mais artigos publicados (18 artigos), o termo completo mais frequente nas palavras-chave foi Supply Resilience (repetido 10 vezes), o termo individual mais frequente nas palavras-chave foi *Supply* (repetido 63 vezes), a metodologia mais empregada foi a quantitativa (30 artigos) e o tipo de risco mais trabalhado foi o classificado como “ambos/genérico” (49 artigos).

A pesquisa buscou abordar o tema por meio de uma metodologia mista. Por essa razão, espera-se que o trabalho possa contribuir com outros pesquisadores dando uma visão geral acerca dos trabalhos encontrados na plataforma *Web of Science* e indicando o estado em que se encontra o conhecimento sobre o tema dentro do grupo estudado.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Escopo da cadeia de suprimentos.....	16
Figura 2 – Localização da gestão de riscos em cadeias de suprimentos.....	20
Figura 3 – Estrutura da gestão de riscos em cadeias de suprimentos.....	21
Figura 4 – Classificação dos artigos conforme a quantidade de autores.....	30
Figura 5 – Classificação das instituições conforme a quantidade de autores.....	32
Figura 6 – Classificação dos países conforme a quantidade de instituições.....	33
Figura 7 – Número de países conforme a quantidade de autores filiados a suas instituições.....	34
Figura 8 – Classificação dos artigos conforme o ano de publicação.....	36
Figura 9 – Nuvem de palavras (termos completos) .....	37
Figura 10 – Nuvem de palavras (palavras individuais) .....	38
Figura 11 – Quantidade de artigos conforme a metodologia.....	39
Figura 12 – Quantidade de artigos conforme o tipo de risco.....	40

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Classificação de riscos IBGC.....	13
Tabela 2 – Tipos de Risco “Micro” .....	18
Tabela 3 – Relação de autores mais produtivos.....	31
Tabela 4 – Relação de periódicos com mais publicações.....	35
Tabela 5 - Resumo dos resultados.....	41

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	8
1.1	Contextualização.....	8
1.2	Formulação do problema .....	9
1.3	Objetivo Geral .....	9
1.4	Objetivos Específicos.....	9
1.5	Justificativa .....	10
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	12
2.1	Conceito e Histórico da Palavra Risco .....	12
2.2	Gestão de Riscos em Organizações .....	14
2.3	Gestão de Riscos em Cadeias de Suprimentos .....	16
2.3.1	Gestão de Cadeias de Suprimentos .....	16
2.3.2	Riscos em Cadeias de Suprimentos .....	17
2.3.3	Gestão de Risco em Cadeias de Suprimentos .....	19
2.4	Análise bibliométrica .....	22
2.4.1	Conceitos de Análise Bibliométrica.....	22
2.4.2	Leis da Bibliometria .....	23
2.4.3	Estudos Bibliométricos em Gestão de Risco em Cadeias de Suprimentos.....	24
3	MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA.....	26
3.1	Tipo e descrição geral da pesquisa.....	26
3.2	Caracterização da área de estudo .....	26
3.3	População e amostra .....	27
3.4	Procedimentos de coleta e de análise de dados .....	28
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	30
4.1	Quantidade de autores.....	30
4.2	Instituições dos autores.....	31

4.3	Países das instituições dos autores .....	33
4.4	Artigos por periódico .....	34
4.5	Artigos por ano de publicação .....	35
4.6	Frequência de palavras-chave .....	36
4.7	Quantificação dos artigos conforme a metodologia .....	38
4.8	Frequência dos tipos de riscos.....	39
4.9	Dados agregados.....	41
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	42
	REFERÊNCIAS .....	45



# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Contextualização

Conforme, Aguiar (2010) cadeias de suprimentos são estruturas que envolvem uma estrutura física e fluxos de material e informação, ao passo que conectam um negócio aos seus fornecedores (e aos fornecedores dos fornecedores) e aos seus clientes (e aos clientes dos clientes). Por outro lado, McCormack, Bronzo e Oliveira (2010) afirmam que sempre há algum nível de risco ou incerteza em qualquer tipo de relacionamento em cadeias de suprimentos, enquanto Spira e Pages (2003) por sua vez destacam que a tomada de riscos é parte central da atividade empresarial.

Aguiar (2010) destaca que, com a sua ampliação, as cadeias de suprimentos passaram a apresentar operações de abrangência global. Além disso, Ballou (2008) afirma que a logística constitui uma ferramenta para a criação de valor para clientes e fornecedores de uma determinada empresa, já que produtos e serviços só passam a ter valor quando estão em poder dos clientes em um determinado tempo e em um determinado lugar, representando também parcela significativa dos custos empresariais. De forma semelhante, Chopara e Meindl (2004) apontam que cadeias de suprimentos englobam todos os estágios (diretos ou indiretos) destinados a atender a um pedido de um cliente, tendo por objetivo maximizar o valor global gerado. A gestão das cadeias de suprimentos, continuam os autores, portanto, está relacionada à lucratividade derivada do controle dos fluxos entre os diferentes estágios da cadeia de suprimentos. Aguiar (2010), acrescenta a essa questão afirmando que, por sua própria natureza, cadeias de suprimentos são suscetíveis a riscos. Nesse sentido, é possível perceber que cadeias de suprimentos hoje constituem um pilar importante na sociedade e na comércio mundial, estando suscetíveis a riscos que podem promover consequências negativas a diversos atores ligados a elas.

Nesse sentido, tem-se que a questão dos riscos em cadeias de suprimentos constitui um tema relevante. Com base nisso e dada a suscetibilidade das cadeias de suprimentos ao risco, bem como os potenciais efeitos negativos que podem acarretar, especialmente nos tempos atuais quando cadeias de

suprimentos chegam a ter extensões globais, fica claro que tratar-se de uma área de estudos pertinente para profissionais, acadêmicos e os nela interessados.

## 1.2 Formulação do problema

Considerando a relevância da questão da gestão de riscos em cadeias de suprimentos conforme exposto anteriormente e a utilidade das ferramentas bibliométricas para analisar a grande quantidade de trabalhos científicos disponíveis, é possível afirmar que uma análise bibliométrica sobre o tema poderá servir de auxílio para estudiosos e profissionais da área. Assim sendo, para que a pesquisa reflita a discussão mais atual, optou-se por delimitar o período das publicações entre 2016 e 2020 (cinco anos que antecedem este trabalho).

Dessa maneira, a presente pesquisa tem como seu problema a seguinte questão: **Quais são as características da produção de artigos científicos publicados entre 2016 e 2020 sobre o tema “gestão de risco em cadeias de suprimento” disponível na plataforma *Web of Science*?**

## 1.3 Objetivo Geral

O presente trabalho tem como objetivo geral analisar a produção de artigos científicos relativos ao tema “gestão de risco em cadeias de suprimentos” no período entre 2016 e 2020 na plataforma *Web of Science*

## 1.4 Objetivos Específicos

Considerando o Objetivo Geral e a necessidade de atingi-lo, o presente trabalho terá os seguintes objetivos específicos:

- Analisar a frequência que cada autor aparece no levantamento;

- Averiguar a quantidade de autores por instituição a qual são afiliados;
- Analisar o número de autores de acordo com país da sua instituição;
- Verificar quais periódicos concentram mais artigos;
- Identificar a quantidade de artigos por ano de publicação;
- Analisar a frequência de palavras-chave dos artigos;
- Distinguir artigos de acordo com a metodologia empregada;
- Segregar os artigos de acordo com o tipo de risco da cadeia de suprimentos que discutem (riscos macro, micro ou ambos/genérico).

## 1.5 Justificativa

Tendo em vista que a bibliometria constitui uma ferramenta indispensável para o conhecimento de determinadas comunidades científicas, sendo capaz de identificar comportamentos e a qualidade das publicações (FERREIRA, 2010). E que, paralelamente, o tema “gestão de risco em cadeias de suprimentos” é um dos que mais cresce nos estudos de logística (WIELAND; WALLENBURG, 2012). Uma análise bibliométrica sobre gestão de risco em cadeias de suprimentos pode se traduzir em um trabalho relevante no âmbito acadêmico ao apresentar características úteis presentes na literatura estudada.

O levantamento proposto poderá também auxiliar na aproximação entre produção acadêmica e prática sendo relevante para profissionais da área que buscam implementar, aperfeiçoar ou avaliar sistemas de gestão de risco nas organizações as quais estão ligados.

Sob uma perspectiva contemporânea, Baz e Ruel (2020) chamam a atenção para a importância das práticas de gestão de risco em cadeias de suprimentos para empresas francesas durante a pandemia de COVID-19. Trautrim *et al.* (2020), por sua vez, destacam um ponto grave da crise sanitária. Os autores sustentam que a pandemia provocada pela COVID-19 pode levar a um aumento no risco de trabalho escravo nas cadeias de suprimento e reforçam a necessidade de medidas voltadas para fortalecer a sua resiliência. Dessa

forma, pode ser possível lidar melhor com riscos extremos tal qual a atual pandemia.

Nesse sentido, as observações supracitadas indicam ser lícito supor que novos trabalhos sobre o tema (como o aqui apresentado) podem também contribuir com o debate sobre gestão de riscos em cadeias de suprimentos, inclusive no contexto das demandas promovidas na área pela pandemia da COVID-19.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para os propósitos do estudo, este referencial teórico está fundamentado nos seguintes tópicos: Conceito e Histórico da Palavra Riscos (seção 2.1), Gestão de Riscos em Organizações (seção 2.2) e Gestão de Riscos em Cadeias de Suprimentos (seção 2.3). Este último é dividido em Gestão da Cadeia de Suprimentos (2.3.1), Riscos em Cadeias de Suprimentos (2.3.2) e Gestão de Riscos em Cadeia de Suprimento (seção 2.3.3). Por fim, a seção 2.4 trata da Análise bibliométrica e é dividida entre Conceitos da Análise Bibliométrica (2.4.1), Leis da Bibliometria (2.4.2) e Estudos Bibliométricos em Gestão de Risco em Cadeias de Suprimentos (2.4.3)

### 2.1 Conceito e Histórico da Palavra Risco

Ao longo da história é possível perceber que o risco acompanha o homem desde tempos pré-históricos (AGUIAR, 2010). Nos dias de hoje, a definição de risco é abordada por inúmeras fontes e de diferentes perspectivas dentro da literatura. Desse modo, faz-se importante para o presente projeto a delimitação do termo.

Conforme proposto pelo *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission* (2004) riscos são eventos com um impacto negativo que podem impedir a criação de valor, ou erodi-lo. Nessa definição, há uma distinção entre riscos (eventos com impacto negativo) de oportunidades (eventos com impacto positivo). Alternativamente, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (2018, p. 1), na NBR ISSO 31000, delimita o conceito de risco como o “efeito da incerteza nos objetivos”. Tais efeitos constituem um desvio perante o esperado e podem ser positivos, negativos ou ambos, acarretando ameaças ou oportunidades. Por essa definição, riscos normalmente são expressos “em termos de fontes de riscos, eventos potenciais, suas consequências e suas probabilidades” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2018, p. 1). Nessa mesma linha, o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa

(2007, p. 11) afirma que o conceito atual de risco “evolui a quantificação e a qualificação da incerteza” independentemente de se tratar de perdas ou ganhos.

Furtado (2020) chama a atenção para o fato de que riscos, muitas vezes, ocorrem de pressões internas ou externas da organização (como pressões para o crescimento do negócio, para consecução de um projeto, ou devido a cultura para atingir metas criadas na entidade). Paralelamente, Bergamini Junior (2005) salienta que riscos originários de dentro da empresa são aqueles para os quais geralmente ela pode adotar medidas para geri-los enquanto os que tem origem externa ela não pode controlar. Por sua vez a NBR ISSO 31000 acrescenta que, independentemente do seu tamanho, organizações podem ser confrontadas com eventos internos ou externos que tornam incerto se determinados objetivos serão alcançados (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2018).

Bergamini Junior (2005) chama a atenção para a utilidade em segregar os riscos para que se consigam informações sobre a contribuição de cada tipo de risco para o resultado da empresa e definir sua propensão a esse tipo de eventualidade. Crouthy, Galay e Mark (2000) também destacam que riscos podem ser classificados de inúmeras formas como: risco do negócio, risco financeiro, risco de mercado, risco de liquidez, risco de inadimplência, risco sistemático, risco específico, risco residual, risco de crédito, risco de contrapartida, risco operacional, risco de liquidação, risco país, risco de portfólio, risco sistêmico, risco legal, risco de reputação entre outros. O Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (2007, p. 18-19) propõe uma classificação de riscos quanto sua origem e natureza conforme apresentado na tabela a seguir:

**Tabela 1 - Classificação de riscos IBGC (continua)**

	<b>Origem dos Eventos</b>
<b>Riscos Externos</b>	"Ocorrências associadas ao ambiente macroeconômico, político, social, natural ou setorial em que a organização opera."
<b>Riscos Internos</b>	"Eventos originados na própria estrutura da organização, pelos seus processos, seu quadro de pessoal ou de seu ambiente de tecnologia."

**Tabela 1 - Classificação de riscos IBGC (conclusão)**

<b>Natureza dos Riscos</b>	
<b>Riscos Estratégicos</b>	"Estão associados à tomada de decisão da alta administração e podem gerar perda substancial no valor econômico da organização. Os riscos decorrentes da má gestão empresarial muitas vezes resultam em fraudes relevantes nas demonstrações financeiras."
<b>Riscos Operacionais</b>	"Estão associados à possibilidade de ocorrência de perdas (de produção, ativos, clientes, receitas) resultantes de falhas, deficiências ou inadequação de processos internos, pessoas e sistemas, assim como de eventos externos como catástrofes naturais, fraudes, greves e atos terroristas."
<b>Riscos Financeiros</b>	"São aqueles associados à exposição das operações financeiras da organização. É o risco de que os fluxos de caixa não sejam administrados efetivamente para maximizar a geração de caixa operacional, gerenciar os riscos e retornos específicos das transações financeiras e captar e aplicar recursos financeiros de acordo com as políticas estabelecidas."

Fonte: Adaptado de Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (2007, p. 18-19).

## 2.2 Gestão de Riscos em Organizações

Tal como o conceito de risco, a gestão de riscos em organizações é tratada diversas formas por diferentes fontes. O *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission* (2004, p. 2) considera que a gestão de risco empresarial envolve "lidar com riscos e oportunidades que afetam a criação de valor". Além disso, é colocada a seguinte definição:

A gestão de risco empresarial é um processo efetuado pelo conselho de administração de uma entidade, gestores e outros atores, aplicado na definição da estratégia e em toda empresa, projetada para identificar eventos potenciais que podem afetar a entidade e gerenciar risco dentro do seu apetite por risco para fornecer uma garantia razoável em relação ao cumprimento dos objetivos da entidade. (COMMITTEE OF SPONSORING ORGANIZATIONS OF THE TREADWAY COMMISSION, 2004, p. 2)

O *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission* (2017) esclarece que a gestão de risco empresarial constitui a cultura, as capacidades e as práticas integradas à definição de estratégias e aplicadas na implementação

dessa estratégia, não uma função ou departamento da empresa. Com isso objetiva-se a gestão do risco para a criação, preservação e realização de valor.

Outra definição possível é a presente na NBR ISO 31000 que afirma que a gestão de riscos é constituída por “atividades coordenadas para dirigir e controlar uma organização no que se refere a riscos.” (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2018, p. 1). Além disso, a norma considera que a gestão de risco tem como propósito a criação e proteção de valor, além de melhorar o desempenho, encorajar a inovação e apoiar o alcance de objetivos.

Bergamini Junior (2005), por sua vez, destaca que o processo de gerenciamento de risco deve contemplar a utilização de um conceito multidimensional que permita uma abordagem holística no que ele chama gestão integrada de riscos.

A importância de práticas de gestão de risco por sua vez é tratada por inúmeros autores, que destacam diferentes benefícios para as organizações que os adotam. Zonatto e Beuren (2010) classificam a gestão de riscos como o gerenciamento de possibilidade de perdas ou redução de lucros. Os autores ressaltam, no entanto, que as organizações muitas vezes precisam investir em sofisticados sistemas de gestão de risco dada a sua complexidade ou a complexidade dos riscos propriamente ditos. Weber e Diehl (2014) destacam que a gestão de risco constitui um suporte para decisões já que, baseando-se nela, é possível escolher os melhores investimentos levando os riscos envolvidos em consideração. Já o *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission* (2017) afirma que em organizações onde há uma integração entre a gestão de risco empresarial por toda a entidade, produz inúmeros benefícios (como por exemplo, aumento do alcance de oportunidades, identificação e gestão de riscos em toda a entidade, redução da variabilidade de performance entre outros).



## 2.3 Gestão de Riscos em Cadeias de Suprimentos

### 2.3.1 Gestão de Cadeias de Suprimentos

Conforme Chopara e Meindl (2004), cadeias de suprimentos englobam todos os estágios (diretos ou indiretos) no atendimento de um cliente e incluem diversos atores (fabricantes, fornecedores, transportadoras, depósitos, varejistas e clientes). Ballou (2008, p. 29) afirma que a Logística/Cadeias de suprimentos envolvem um conjunto de atividades funcionais repetidas “inúmeras vezes ao longo de um canal onde matérias-primas são convertidas em produtos acabados, aos quais se agrega valor ao consumidor”. Além disso, completa, há que se considerar o canal logístico reverso de modo que o encerramento da cadeia de suprimentos se dá no descarte final do produto. O Council of Supply Chain Management Professionals (2013) por sua vez ressalta que as cadeias de suprimentos não apenas englobam o intercâmbio de materiais, mas também o de informação. De forma semelhante, Aguiar (2010) chama a atenção para a complexidade das cadeias de suprimentos que envolvem uma estrutura física e fluxos de material e informação, ao passo que conectam um negócio aos seus fornecedores (e aos fornecedores dos fornecedores) e aos seus clientes (e aos clientes dos clientes). Desse modo, a cadeia de suprimentos pode ser ilustrada conforme a figura 1.

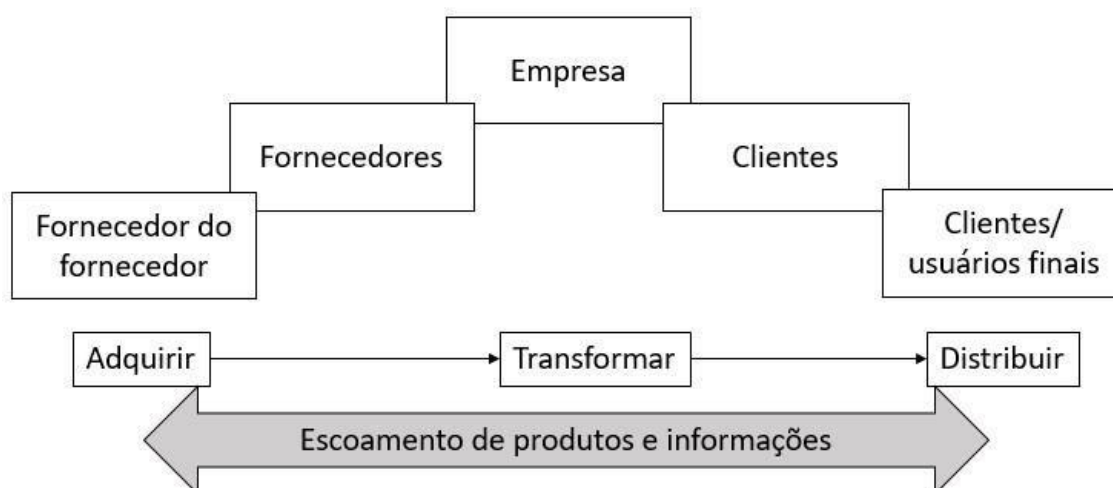


Figura 1 – Escopo da cadeia de suprimentos  
Fonte: Ballou (2006) **apud.** Santos *et al.* (2017)

Já a gestão de cadeias de suprimentos, além de incluir todo planejamento e gestão das atividades envolvidas no abastecimento, transformação e todas as atividades de gerenciamento logístico, pode ser entendida como “uma função integradora com responsabilidade primária de vincular as principais funções e processos de negócios dentro e entre as empresas em um modelo de negócios coeso e de alto desempenho.” (COUNCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROFESSIONALS, 2013, p. 187). Chopara e Meindl (2004) por sua vez consideram que a gestão de cadeias de suprimentos objetiva a maximização da lucratividade através do controle de fluxos entre diferentes estágios da cadeia de suprimentos.

### 2.3.2 Riscos em Cadeias de Suprimentos

No que tange a relação entre cadeias de suprimentos e sua vulnerabilidade ao risco, Murphy e Knemeyer (2018) salientam que sistemas logísticos são redes complexas suscetíveis a perturbações. Paralelamente, Tomas e Alcantara (2013) chamam a atenção para o fato de que as cadeias de suprimentos são afetadas por muitos tipos de riscos.

Aguiar (2010) converge com essa percepção afirmando ser elevado o número de fontes de risco que expõem as empresas a resultados indesejados no que se refere ao desempenho. Assim, continua, duas perspectivas para se desenvolver um construto para o risco em cadeias de suprimentos são apresentados: a situacional (que considera que cada situação de risco requer uma abordagem única e singular) e a genérica (que entende que situações de risco são muitas vezes razoavelmente comuns entre as empresas e cadeias de suprimentos).

McCormack, Bronzo e Oliveira (2010) destacam o fato de empresas hoje trabalharem com pouco estoque e capacidade excedente, fazendo que problemas com o fluxo de materiais possam rapidamente gerar consequências em toda rede de suprimentos.

Ho *et al.* (2015) por sua vez percebem em sua revisão da literatura que os riscos em cadeias de suprimentos podem ser divididos em riscos denominados “macro” e “micro”. Ou seja, o primeiro tipo representa eventos ou situações relativamente raros e de origem externa a organização. Nessa categoria os autores incluem desastres naturais, guerras, terrorismo, incêndios, instabilidade política, desacelerações econômicas, questões legais externas, risco soberano, instabilidade regional, regulamentações governamentais e queixas sociais e culturais. Riscos “micro”, por sua vez, afirmam os autores, são recorrentes e advindos de atividades internas da companhia, ou da sua relação com outras empresas. Esse tipo de risco é dividido pelos autores entre risco de demanda, risco de manufatura, risco de abastecimento e risco de infraestrutura (subdividido em risco de informação, risco de transporte e risco financeiro). As diferentes classificações de risco propostas pelos autores são reproduzidas na Tabela 2.

**Tabela 2 – Tipos de Risco “Micro” (continua)**

<b>Oferta</b>	Projeções de demanda imprecisas / Erros de projeção sérios / Efeito chicote ou distorção da informação / Incerteza de demanda / Disparada de demanda repentina / Variabilidade de demanda / Fragmentação dos consumidores / Alto nível de serviço requisitado pelos consumidores / Dependência do cliente / Prazos de entrega curtos / Curto ciclo de vida do produto / Movimentações de competidores / Mudanças no mercado / Alta competição no mercado / Baixa produção interna / Erros no atendimento de pedidos
<b>Manufatura</b>	Disputas trabalhistas/greves / Acidente de trabalho / Ausência de operador / Insatisfação com o trabalho / Falta de experiência ou treinamento / Intervalos insuficientes / Condições de trabalho / Obsolescência do produto / Custo de manutenção de estoques / Cadeia de suprimentos baseada em estoques / Propriedade de estoques / Estoques enxutos / Flexibilidade de produção / Potencialidades/capacidade de produção / Qualidade e segurança do produto / Recursos técnicos e de conhecimento / Engenharia e inovação / Produtos com vida útil mais curta / Fases vinculadas na manufatura / Perturbação em armazéns e na produção / Manutenção insuficiente / Processo de manufatura instável / Estoque centralizado de bens acabados / Mudanças de design / Mudanças tecnológicas
<b>Demanda</b>	Inabilidade em lidar com mudanças no volume de demanda / Incapacidade de atender requisitos de entrega / Incapacidade de oferecer preços competitivos / Tecnicamente atrás dos competidores / Incapacidade de atender requisitos de qualidade / Falência de fornecedor / Única fonte de fornecimento / Pequena base de fornecimento / Dependência de fornecedores / Capacidade de resposta de oferta / Alta utilização da capacidade da fonte de abastecimento / Terceirização global / Pequeno número de fornecedores intermediários / Falta de integração com fornecedores / Falta de visibilidade dos fornecedores / Gestão de fornecedores / Força de mercado dos fornecedores / Oportunismo de fornecedores / Monopólio / Seleção do parceiro errado / Variabilidade no tempo de trânsito / Acordos contratuais / Baixa confiabilidade técnica / Erros de atendimento do fornecedor / Aumento súbito de preços

**Tabela 2 – Tipos de Risco “Micro” (continuação)**

<b>Informação</b>	Pane na infraestrutura de informação / Integração de sistema ou rede de sistemas extensa / E-commerce / Atrasos de informação / Falta de transparência de informações entre a logística e o marketing / Segurança na internet / Falta de compatibilidade das plataformas de TI entre parceiros da cadeia de suprimentos
<b>Transporte</b>	Manuseio excessivo devido a travessias de fronteira ou mudança nos meios de transporte / Falta de eficácia de saída / Fragmentação dos provedores de transporte / Ausência de soluções alternativas de transporte / Entrega no prazo e dentro do orçamento / Avarias no transporte / Acidentes no transporte / Ataque pirata marítimo / Roubo em estradas remotas / Estresse da tripulação / Falta de treinamento / Longa jornada de trabalho / Manutenção negligente / Tecnologia antiga / Panes de transporte / Greves portuárias / Rede de fornecimento global / Complexidade da cadeia de suprimentos / Capacidade e congestionamento portuários / Liberação alfandegaria em portos / Papelada e agendamento / Maiores custos de transporte
<b>Financeiro</b>	Taxa de câmbio / Flutuações da moeda / Níveis de taxas de juros / Mudanças nas taxas salariais / Solidez financeira dos clientes / Flutuações de preços / Custo do produto / Problemas financeiros e de seguro / Perda de contrato / Pequena margem de lucro / Crescimento do mercado / Tamanho do mercado / Tempo de espera para processamento interno e o momento de suas saídas de caixa relacionadas / Tempo para crédito para contas a receber dos clientes e o padrão de cobrança antecipada das contas a receber / Prazos de créditos para contas a pagar dos fornecedores e o padrão de pagamento antecipado de contas a pagar

Fonte: Adaptado de Ho *et. al* (2007, p. 5043).

### 2.3.3 Gestão de Risco em Cadeias de Suprimentos

Tomas e Alcantara (2013) destacam que na literatura, a gestão de riscos na cadeia de suprimentos é tida como uma atividade que envolve a identificação e o controle dos riscos (internos ou externos) que podem afetar o desempenho da cadeia. Isso se dá, conforme os autores, através da abordagem coordenada entre os membros no sentido de prevenir ou mitigar as vulnerabilidades da cadeia como um todo.

Também baseado na literatura, Aguiar (2010) afirma que, embora no passado fosse um tema pouco explorado, a questão da gestão de riscos passou a atrair atenção devido a maior importância da competição global e o maior controle da gestão. Assim sendo, o objetivo da gestão de risco em cadeias de suprimentos consiste em detectar incertezas com a finalidade de compreender de que forma elas “afetarão as cadeias de suprimentos, aprender novas maneiras de lidar com a vulnerabilidade das cadeias de suprimentos”

(KOUVELIS *et al.*, 2006 **apud** AGUIAR, 2010, p.48-49) e “minimizar o impacto negativo das mesmas sobre os resultados.” (WAGNER; BODE, 2008 **apud** AGUIAR, 2010, p.49). Com isso, a gestão de risco em cadeias de suprimentos (SCRM) é situada pelo autor na interseção entre a gestão da cadeia de suprimentos (SCM) e a gestão de riscos (RM), conforme a figura 2 a seguir:

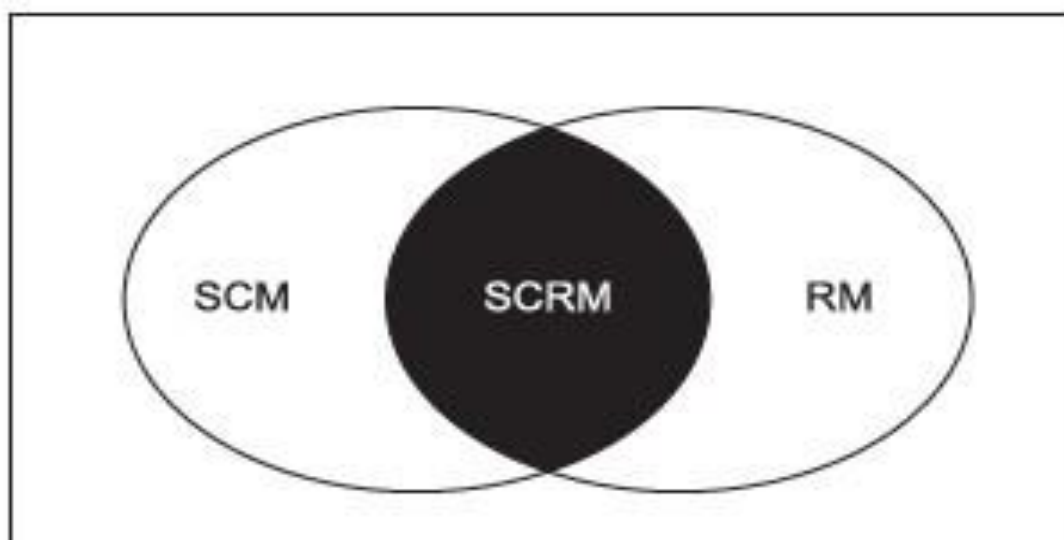


Figura 2 – Localização da gestão de risco em cadeias de suprimentos.  
Fonte: Paulsson (2004) apud Aguiar (2010).

Complementarmente a gestão de riscos em cadeias de suprimentos pode ser entendida como:

A implementação de estratégias para gerir riscos cotidianos ou excepcionais ao longo da cadeia de suprimentos baseado na avaliação contínua de riscos com o objetivo de reduzir a vulnerabilidade e assegurar a continuidade. (WIELAND; WALLENBURG, 2012, p. 889)

Elkins *et al.* (2005) por sua vez salientam que gerir riscos em cadeias de suprimentos é desafiador dada a variedade de fontes de riscos (como incêndios, atrasos no transporte, redução da velocidade de trabalho, greves, ou desastres naturais).

Sobre as etapas da gestão de risco discutidas no contexto de cadeias de suprimentos, Tomas e Alcantara (2013) destacam que podem incluir, entre outras, a identificação dos riscos (primeira etapa), avaliação dos riscos (etapa subsequente, envolve selecionar os riscos mais importantes da cadeias e avaliar

o seu impacto em termos de ocorrência e potenciais consequências), controle dos riscos (terceira etapa, consiste em estabelecer propostas e estratégias de mitigação dos riscos), monitoramento dos riscos (discutido em termos de eficácia da eliminação ou mitigação dos riscos relativas a terceira etapa; e de eficiência, medida em termos da perda financeira que ocorreria caso nenhuma medida fosse tomada) e avaliação do impacto da gestão dos riscos sobre os resultados de desempenho (para o qual podem ser utilizadas medidas financeira, ou não financeiras).

Também discutindo as etapas para a gestão de risco em cadeias de suprimentos, Aguiar (2010) propõe um modelo baseado na literatura de cinco etapas para a gestão de riscos em cadeias de suprimentos: Identificação dos riscos (referente a localizar os riscos, relacioná-los e caracterizá-los), avaliação dos riscos (que consistem em determinar o efeito potencial de um risco e o grau de exposição da organização a ele), priorização dos riscos (envolve priorizar riscos e se relacionada com a etapa de avaliação de riscos), respostas aos riscos (voltada para reduzir ou transferir o risco) e resultados do desempenhos (considera-se que a gestão dos riscos só se justifica quando interferem com o seu desempenho). Esses elementos são apresentados na figura 3.

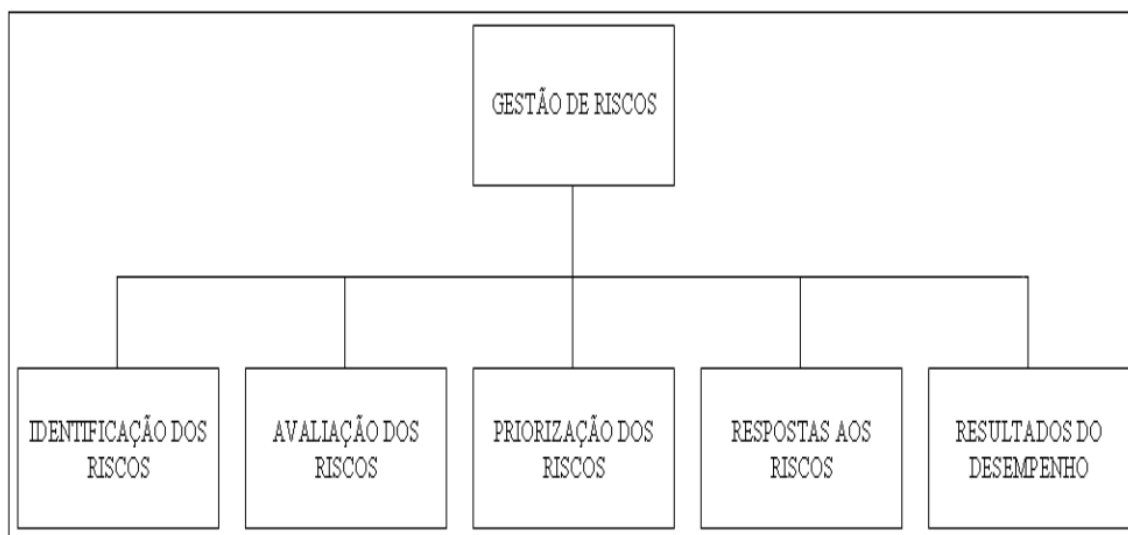


Figura 3 – Estrutura para a gestão de riscos em cadeias de suprimentos  
Fonte: Aguiar (2010)

Tratando do conceito de resiliência, Aguiar (2010) chama a atenção para o fato de que, além da capacidade de gerir riscos, resiliência implica em estar numa posição melhor para lidar com os riscos do que a concorrência. Também

sobre esse termo, Christopher e Peck (2004) chamam atenção para o fato de que, em muitos contextos, resiliência e robustez tem o mesmo significado. No entanto, ao se trata de cadeias de suprimentos “robusto” possui uma conotação de força e resistência na sua construção. Os autores ilustram o termo com uma analogia à tecnologia da informação. Ou seja, a envolve a capacidade de um sistema lidar com erros durante a sua execução. Resiliência, por sua vez, continuam os autores, se refere à capacidade de um sistema retornar ao estado original, ou progredir para um estado mais desejado após ser perturbado.

## **2.4 Análise bibliométrica**

### **2.4.1 Conceitos de Análise Bibliométrica**

Conforme Ferreira (2010) a Bibliometria, juntamente com a análise de periódicos, constitui ferramentas inestimáveis tanto para o desenvolvimento científico como um todo, quanto para a avaliação de periódicos. De forma semelhante, Vanti (2002) destaca a importância de se avaliar a produtividade científica objetivando acompanhar as políticas públicas de ensino e pesquisa. Para tanto, a autora sugere o emprego de métodos capazes de medir a produtividade de pesquisadores, grupos ou instituições. Desse modo, dentro desses métodos, afirma, estaria inclusa a bibliometria. Portanto, considerando a sua centralidade para o presente trabalho e para a produção científica em geral, faz-se necessário inicialmente delimitar o conceito de bibliometria.

Ferreira (2010) descreve a bibliometria como uma técnica surgida no início do século XX em resposta a necessidade de se estudar e avaliar a produção e comunicação científica. Apesar disso, conforme Vanti (2002), apenas em 1969 a aplicabilidade da bibliometria como conhecemos hoje foi esboçada por pesquisas no âmbito do seminário anual do Documentation Research and Training Center (DRTC).

Sobre a definição do termo, Araújo (2006) descreve a bibliometria como uma técnica quantitativa e estatística dos índices de produção e disseminação do conhecimento. Coates *et al.* (2001) entendem a bibliometria como a contagem

de publicações e citações. Guedes (2012) considera a bibliometria como uma área da ciência da informação constituída por um conjunto de leis e princípios empíricos.

Okubo (1997) por sua vez ressalta que a bibliometria consiste em uma medida da ciência útil para o desenvolvimento de políticas voltadas para essa área, sendo aplicável a diversos campos do saber. Desse modo, o autor a descreve como:

(...) inúmeros parâmetros, como a literatura científica (artigos etc.), cocitações, autoria, patentes, citações, cocitações e 'copalavras'. Tais parâmetros são medidas indiretas da comunidade científica, sua estrutura e produção. (OKUBO, 1997, p.20).

Além dessa definição, o autor ainda salienta ainda que:

A bibliometria revela a estrutura das disciplinas científica e as conexões entre elas. Os dados e indicadores bibliométricos podem servir de ferramentas, ou pelo menos como um auxílio para descrever e expressar as questões que surgem no mundo da ciência. (OKUBO, 1997, p.20).

#### 2.4.2 Leis da Bibliometria

Vanti (2002) ressalta que três leis são relevantes dentro da disciplina: Lei de Lotka (ou Lei do Quadrado Inverso), a Lei de Zipf (Lei do mínimo esforço) e a Lei de Bradford (Lei de Dispersão).

A Lei de Lotka (também conhecida por Lei do Inverso do Quadrado), conforme Machado Junior *et al.* (2016), trata do fato que alguns poucos pesquisadores publicam muito, enquanto outros muitos publicam pouco. Assim sendo, Guedes e Borschiver (2005), afirmam que, em seu enunciado, a Lei de Lotka traz que, em qualquer área científica, a relação entre o número de autores e o número de artigos publicados por eles, é representada pela Lei do Inverso do Quadrado  $1/n^2$ . Em outras palavras, os autores consideram que a lei traz que,



ao analisar um determinado número (n) de artigos em um determinado período, o número de cientistas que escreveram dois artigos se igualaria a  $\frac{1}{4}$  do número de cientistas que escreveram apenas um. Os autores sustentam então que disso se extrai a noção de que quanto mais solidificada uma ciência está, maior é a probabilidade de seus autores produzirem múltiplos artigos em um determinado período.

A Lei de Bradford por sua vez (ou Lei de Dispersão), conforme Vanti (2002), considera a necessidade de medir a produtividade das revistas para apontar aquelas que mais produzem. Com isso, continua, é possível determinar os núcleos e as áreas de dispersão sobre um assunto ou em um grupo de revistas. Analogamente, Guedes e Borschiver (2005) afirmam que a Lei de Bradford permite também ao pesquisador estimar a relevância de cada periódico dentro de uma área do conhecimento específica.

Por último, a Lei de Zipf (ou lei do menor esforço), conforme Araújo (2006), consiste em descrever a relação entre palavras em um determinado texto suficientemente grande, bem como a ordem de séries destas palavras. Em outras palavras, o autor afirma consistir na contagem de palavras em amostras encontrando as de maior frequência.

### 2.4.3 Estudos Bibliométricos em Gestão de Risco em Cadeias de Suprimentos

Dentro do estudo da gestão de riscos em cadeias de suprimentos, diversos autores elaboraram pesquisas utilizando a análise bibliométrica como ferramenta, tanto no Brasil quanto em outros países.

Em âmbito nacional Souza, Alcantara e Piato (2017) se propuseram a avaliar a literatura produzida entre 2000 e 2015. Para tanto foram analisados os autores, as referências, palavras-chave, universidades, países e jornais mais frequentes. Com isso, foram fornecidas também tendências futuras.

Oliveira, Espindola e Marins (2017) se propuseram a mapear o campo de pesquisa de gestão de risco em cadeias de suprimentos até 31 de dezembro de 2015 por meio do método Research Profiling. Com isso, descobriu-se que os artigos estudados aparecem em média 1,2 vez em cada base de dados

pesquisa, os autores mais citados não são os que mais publicam, a palavra-chave *Supply Chain Risk Management* só passou a ser relevante após 2012 e que um terço dos artigos se encontrava publicado em apenas três periódicos.

Matos, Pires e Pizzinatto (2018) por sua vez buscaram abranger a pesquisa nacional produzida entre 2006 e 2015. Com isso buscou-se identificar ano de publicação, periódicos, autores, áreas de pesquisa e artigos mais citados.

Dentre autores internacionais, Xu, *et al.* (2020) trabalharam o tema “perturbação da cadeia de suprimentos” (SCD) analisando 1310 trabalhos disponíveis na plataforma *Web of Science*, quantificando os autores, organizações e palavras mais influentes. Além disso, os autores apontam as principais publicações e os grupos de perturbação da cadeia de suprimentos para compreender quais são os pontos chave de pesquisa, baseando-se na análise de citação e cocitação, bem como buscou-se identificar lacunas de pesquisa no campo. Cabe ressaltar, no entanto, que os autores não tiveram como enfoque trabalhos publicados na plataforma classificados como de acesso aberto, nem utilizaram o mesmo recorte temporal, ambos fatores importantes para os propósitos desse trabalho.

Vanany, Zailani e Pujawan (2009) revisaram artigos referentes ao tema gestão de risco em cadeias de suprimentos publicados em periódicos entre os anos 2000 e 2007. Desse modo, os trabalhos foram classificados em cinco categorias (conceitual, descritivo, empírico, exploratório, transversal e exploratório longitudinal). Além disso, também foram constatados os tipos de risco, as unidades de análise, o setor de cada indústria e a gestão de risco, ou estratégia abordada.

Colicchia e Strozzi (2012) produziram uma revisão da literatura sobre gestão de risco em cadeias de suprimentos objetivando identificar a dinâmica do campo de estudos por meio de uma revisão da literatura dos artigos mais relevantes e o estudo de citações. Os autores então afirmam que sua abordagem constitui uma nova metodologia para investigações bibliográficas do tipo.

Ho *et al.* (2015) realizaram sua revisão da literatura sobre gestão de risco em cadeias de suprimentos com o objetivo de categorizar a pesquisa na área entre 2003 e 2013, realizar uma análise associada a definição de risco em cadeias de suprimento, tipos de risco, fatores de risco e estratégias de gestão e mitigação de risco, além de identificar lacunas na literatura.

### **3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA**

#### **3.1 Tipo e descrição geral da pesquisa**

A pesquisa consiste em uma análise bibliométrica, entendida nos termos discutidos da seção 2.4, particularmente no tange a definição de Araújo (2006) e Okubo (1997), tanto em relação aos parâmetros escolhidos, quanto na sua utilidade esperada.

O estudo pode ser também classificado como exploratório, nos termos de Gil (2008) que entende esse tipo de pesquisa como habitualmente relacionado, entre outros, a levantamentos bibliográficos e documentais visando dar uma visão abrangente sobre um determinado fato.

Tendo em vista os aspectos quantitativos da pesquisa bibliométrica referentes a contabilização de textos discutidos na seção 2.4.1 e da análise qualitativa dos resumos dos artigos levantados para diferenciar os riscos tratados (riscos macro, ou micro) o presente trabalho pode ser classificado como quali-quanti. Ressalta-se também que, conforme Marconi e Lakatos (2021), este estudo deve ser considerado não-probabilístico ao não utilizar um método de seleção aleatório que permita levar a inferências estatísticas.

#### **3.2 Caracterização da área de estudo**

A pesquisa a buscou analisar de forma exploratória a produção acadêmica sobre o tema Gestão de Riscos em Cadeias de Suprimentos a partir dos trabalhos encontrados na amostra.

Assim sendo, foi escolhido um recorte temporal de cinco anos (entre 2016 e 2020), além de terem sido aceitas diferentes perspectivas sobre o tema, conforme discutido na seção 2. As técnicas para o desenvolvimento da análise bibliométrica baseiam-se naquelas discutidas na seção 2.4 e 3 do projeto.

Portanto, é possível delimitar a área de estudos como a produção acadêmica de artigos sobre o tema “gestão de riscos em cadeias de suprimentos” disponíveis na plataforma *Web of Science*.

### 3.3 População e amostra

A população estudada é composta pelos artigos encontrados na plataforma *Web of Science* e publicados entre os anos de 2016 e 2020. Essa base de dados foi escolhida tanto por estar disponível a comunidade acadêmica da Universidade de Brasília (atendendo a um critério de disponibilidade), quanto por oferecer acesso a um vasto acervo de trabalhos publicados em periódicos revisados por partes e oriundos de diversas partes do mundo (atendendo respectivamente a critérios de qualidade e abrangência).

Conforme mencionado na seção 3.1, trata-se de um estudo não-probabilístico. Além disso, para limitar a amostra, os passos a seguir foram utilizados. Tal modelo foi adaptado daqueles utilizado por Rossi Júnior (2018) e Oliveira (2019).

1. O termo em inglês ‘*Supply Chain Risk Management*’ foi pesquisado utilizando o buscador da plataforma *Web of Science* na categoria “tópico”.

2. A pesquisa foi refinada utilizando os seguintes limitadores disponíveis no campo de pesquisa avançada: Acesso aberto (limitando a pesquisa a artigos de acesso aberto), artigos (excluindo documentos como capítulos de livros, teses de doutorado, dissertações de mestrado etc.), ano de publicação entre 2016 e 2020 (limitando o período dos artigos) e idioma inglês (excluindo trabalhos publicados em outras línguas).

3. Foram analisados os títulos, palavras-chave e resumos dos artigos levantados para selecionar aqueles cujo conteúdo coincidia com o proposto na pesquisa, excluído nessa etapa trabalhos que apenas tangenciavam a temática da pesquisa ou que não se enquadravam no trabalho proposto.

4. Os trabalhos filtrados pelos critérios anteriores tiveram então sua introdução lida para constatar se se enquadram no proposto pela pesquisa e a partir disso foram utilizados na revisão bibliométrica.

A implementação desses critérios levou a seleção de 74 artigos, a partir dos quais foi possível realizar o presente levantamento.

### **3.4 Procedimentos de coleta e de análise de dados**

Em conformidade com o cronograma proposto, o levantamento dos trabalhos para a presente pesquisa foi realizado entre agosto e setembro de 2021 na plataforma *Web of Science*. A amostra selecionada precisou atender aos critérios propostos na seção 3.3.

Subsequentemente, foi utilizada a estatística descritiva para a análise dos dados observados dentro da amostra. Assim sendo, foram quantificados os autores que mais publicaram, os países onde se localizam as instituições as quais os autores estão ligados, as instituições as quais os autores são afiliados, o número de artigos por periódico, a concentração de artigos por ano de publicação e distinção de artigos por metodologia aplicada (qualitativa, quantitativa ou quali-quantitativa), bem como o tipo de risco tratado (micro ou macro). Os dados obtidos foram então alimentados no software Microsoft Excel para a elaboração de tabelas e gráficos úteis à apresentação dos resultados.

Em particular, sobre a categorização dos tipos de riscos tratados nos artigos na amostra foi utilizada a análise de conteúdo entendida nos termos de Bardin (2016) como técnicas de análise das comunicações capazes de decifrar quaisquer significados da comunicação entre um emissor e um receptor. Os tipos de risco a serem categorizados distinguem-se entre “macro” e “micro”, conforme proposto por Ho *et al.* (2015) e discutidos em maiores detalhes na seção 2.3 do presente trabalho. Nessa classificação, os autores entendem riscos “macro” como aqueles relativamente raros e originados fora da organização (como desastres naturais, guerras, terrorismo, incêndios, instabilidade política, desacelerações econômicas, questões legais externas, risco soberano, instabilidade regional, regulamentações governamentais e queixas sociais e culturais), enquanto riscos “micro” são recorrentes e se originam na própria companhia, ou na sua relação com outras empresas. Fazem parte dessa categoria riscos de demanda, manufatura, abastecimento e de infraestrutura.

Para a análise de palavras-chave, foi utilizada a técnica de nuvem de palavras. Nesse sentido, foram realizadas duas análises. Uma levando em conta os termos completos como grafados pelos autores e outra considerando as palavras individuais que formavam essas palavras-chave. Para isso, utilizou-se a ferramenta “WordCloud”. Com isso foram geradas duas imagens onde quanto maiores as palavras, maior é a sua frequência. Foi excluído da elaboração dessa imagem o termo ‘*Supply Chain Risk Management*’ por constituir o elemento central de todos os trabalhos. Os termos encontrados mais frequentes foram então discutidos e traduzidos por meio da ferramenta “Google Tradutor” para facilitar seu entendimento.

Faz-se necessário ressaltar que os procedimentos aqui propostos foram inspirados nos trabalhos de Oliveira (2019), Rossi Júnior (2018) e Silva *et al.* (2018).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nessa seção são apresentados os resultados e as discussões da pesquisa. Desse modo, na seção 4.1 são apresentadas as quantidades de autores, na seção 4.2 são apresentadas as instituições dos autores, na seção 4.3 os países das instituições dos autores, na seção 4.4 são discutidas as quantidades de artigos por periódicos, na seção 4.5 são apresentados os anos de publicação, na seção 4.6 é apresentada a frequência das palavras-chave, na seção 4.7 é tratada a metodologia dos artigos levantados e na seção 4.8 são tratados os tipos de ricos dos artigos levantados.

### 4.1 Quantidade de autores

Os 74 artigos coletados foram creditados à 228 autores (desconsiderando repetições, foram 198 nomes individuais). Desse modo, em média, foi observado que cada trabalho foi elaborado por 3,08 pesquisadores. Analisando a quantidade de autores para cada artigo se observa que a maioria foi escrita por 3 autores (37). Por outro lado, um único artigo foi assinado por apenas um autor. Esses dados agregados são apresentados na Figura 4.

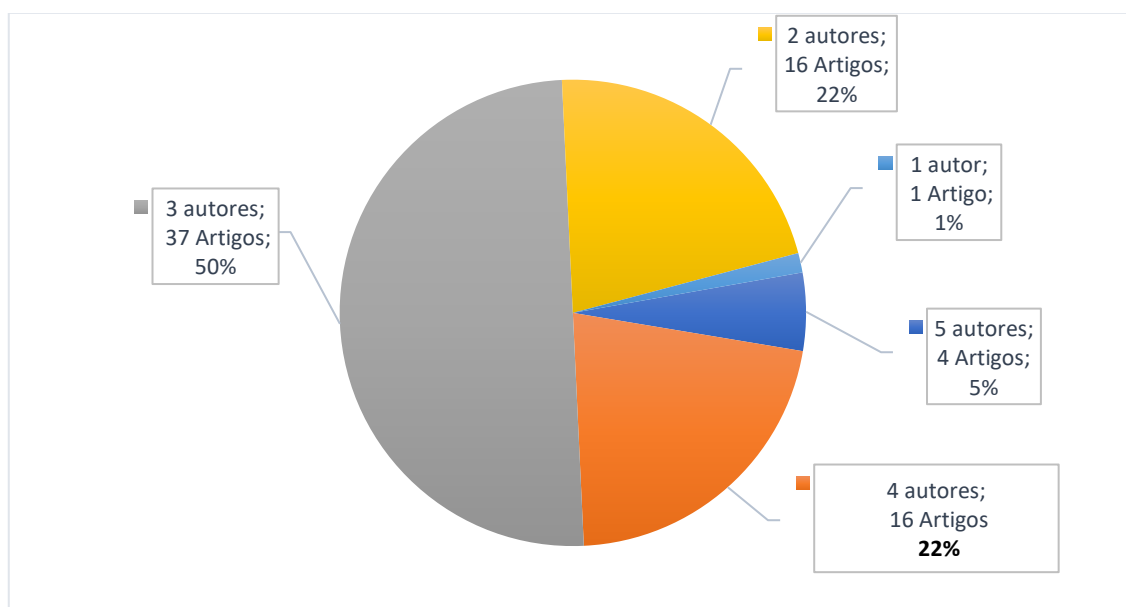


Figura 4 – Classificação dos artigos conforme a quantidade de autores  
Fonte: Elaborado pelo autor.

Em relação aos autores mais produtivos dentro do levantamento, tem-se que Ivanov, D. foi aquele que mais assinou artigos, com 6 no total. O segundo autor que mais foi creditado pelos trabalhos levantados foi Dolgui, A. (5 artigos). 3 autores assinaram 3 artigos, 15 autores foram creditados por 2 artigos. Os outros 178 autores foram responsáveis por apenas 1 artigo.

**Tabela 3 – Relação de autores mais produtivos**

<b>AUTORES</b>	<b>QUANTIDADE DE ARTIGOS POR AUTOR</b>
Ivanov, D.	6
Dolgui, A.	5
Dani, S. / Ghadge, A. / Mogre, R.	3
Agigi, A. / Akhtar, P. / Chaudhuri, A. / Chen, X. / Hussain, F. K. / Ji, Y. / Kotze, T. / MacKenzie, C. A. / Niemann, W. / Qazi, A. / Qu, S. J. / Skipworth, H. / Sokolov, B. / Talluri, S. / Wang, X. J.	2
Demais 178 autores	1

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme discutido a respeito da lei de Lotka na 2.4.2, observa-se que alguns poucos autores publicam bem mais que a grande maioria. No contexto da presente pesquisa, 5 autores foram creditados a autoria de três ou mais artigos. Em contrapartida, a vasta maioria dos pesquisadores (178) foi responsável pela elaboração de apenas um artigo.

## **4.2 Instituições dos autores**

Nessa seção são apresentadas as instituições as quais declararam estar afiliados os 198 diferentes autores. Objetivou-se com isso determinar a força de cada instituição dentro do campo de gestão de risco em cadeias de suprimentos. Cabe ressaltar que, além de universidades, alguns autores declararam estar



afiliados a empresas ou organizações (sejam elas de natureza pública ou privada). Outros, por sua vez, declararam estar filiados em mais de uma instituição. Todas essas opções foram incluídas no levantamento. Houve também casos em que os autores declararam estar filiados a mais de um departamento dentro de uma mesma universidade. Nesse caso, em consonância com o enfoque proposto nessa seção, os diferentes departamentos de uma mesma universidade não foram considerados como instituições distintas.

Tendo isso em vista descobriu-se que os autores estavam distribuídos em 123 diferentes instituições. Dentre essas, aquela a que mais autores estavam afiliados foi a Universidade de Cardiff, do País de Gales (8 autores). Em segundo lugar está a Universidade de Hull (Inglaterra) com 6 autores. Em terceiro lugar foi encontrada a Universidade de Cranfield (Inglaterra) com 5 autores. A “*Erasmus Universiteit Rotterdam*” (Holanda), Universidade Tecnológica de Taiyuan (República Popular da China), a Universidade de Nova Gales do Sul (Austrália) e a Universidade de Pretória (África do Sul) contaram com 4 autores cada uma. 20 instituições tinham 3 autores diferentes ligados a elas. 22 instituições, 2 autores e 74 tinham ligação com apenas 1 autor. As proporções de instituições segregadas de acordo com o número de autores afiliados a elas são ilustradas na figura 5.

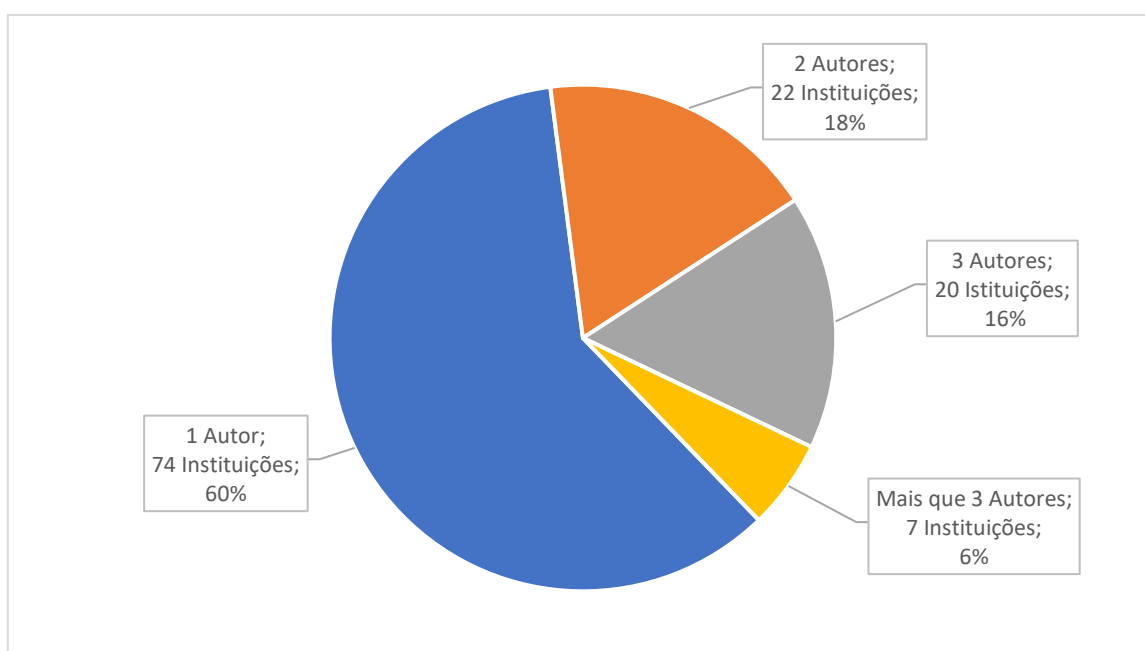


Figura 5 – Classificação das instituições conforme a quantidade de autores  
Fonte: Elaborado pelo autor.

### 4.3 Países das instituições dos autores

Considerando os dados apresentados na seção 4.2, a presente pesquisa constatou que as 123 instituições distintas estavam distribuídas entre 34 diferentes países. Desse modo, tem-se que Estados Unidos e Inglaterra concentravam a maior parte dessas instituições (18 em cada). Em segundo lugar, constatou-se que o Brasil foi o país que mais concentrava instituições (com 8 no total) e em terceiro lugar, encontra-se a China, com 7 instituições.

Cabe ressaltar que os países constituintes do Reino Unido foram considerados Estados separados conforme apresentado nos respectivos artigos. Entretanto, ao somar a quantidade de instituições sediadas na Inglaterra, País de Gales e Escócia (não foram constatados autores ligados a instituições na Irlanda do Norte), tem-se que o Reino Unido seria o país que sediava mais instituições dos autores da pesquisa (22 no total). Tendo isso em vista, os países que apareceram com mais instituições distintas estão apresentados na figura 6.

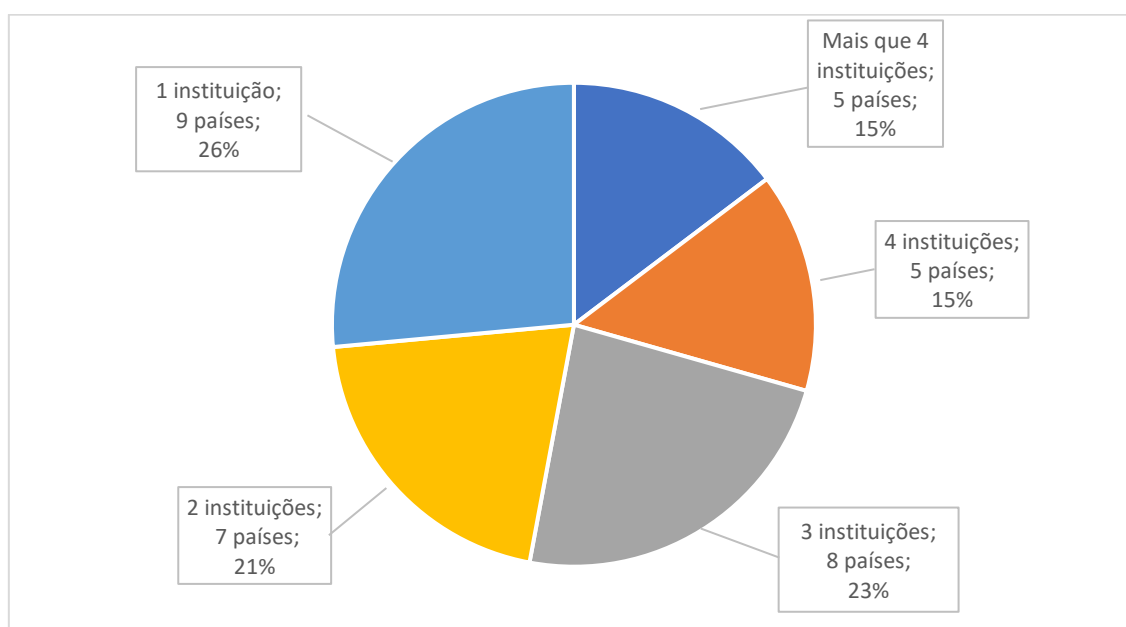


Figura 6 – Classificação dos países conforme a quantidade de instituições.  
Fonte: Elaborado pelo autor.

Uma outra forma de se contabilizar os países das instituições é considerar a quantidade de autores que declararam estar afiliados em alguma instituição de cada país. Nesse caso, faz-se necessário desconsiderar as situações em que os pesquisadores declaram pertencer a mais de uma instituição em um mesmo país

pois isso levaria a uma dupla contabilização. Não foram desconsiderados, no entanto, situações em que os pesquisadores declararam pertencer a mais de uma instituição em países diferentes. Desse modo, é possível determinar quantos pesquisadores estão ligados a cada país. Os resultados indicam que a Inglaterra foi o país com mais pesquisadores afiliados às suas instituições (43 autores), em segundo lugar estão os EUA (25 autores), a China ficou em terceiro (15 autores), o Brasil em quarto (11 autores) e a Alemanha em quinto (8 autores). Na outra ponta, percebeu-se que apenas Paquistão e Eslovênia, cada uma com apenas um autor ligado às suas instituições. O agregado da quantidade de países pelo número de autores está ilustrado na figura 7.

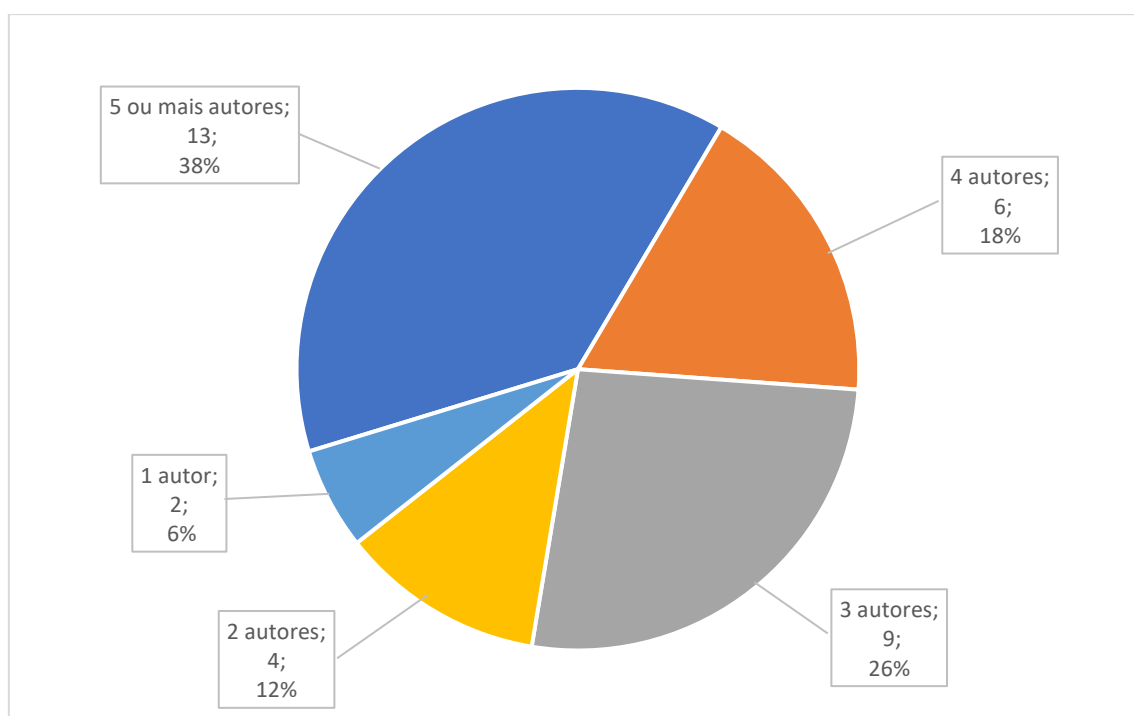


Figura 7 – Número de países conforme a quantidade de autores filiados a suas instituições.  
Fonte: Elaborado pelo autor.

#### 4.4 Artigos por periódico

No levantamento foi constatado que os 74 artigos estudados foram publicados em 46 periódicos diferentes. Desse total, o periódico com mais publicações foi o *International Journal of Production Research* (9 artigos). A

maioria dos periódicos foi responsável pela publicação de um único artigo (34 periódicos). Os demais periódicos foram responsáveis pela publicação de pelo menos dois artigos como representado na tabela 4.

**Tabela 4 – Relação de periódicos com mais publicações.**

Periódicos	Número de artigos publicados por periódico	Total de artigos	Proporção
INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION RESEARCH	9	9	12,16%
COMPUTERS & INDUSTRIAL ENGINEERING	5	5	6,76%
INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION ECONOMICS / SUSTAINABILITY	4	8	10,81%
INSTITUTE OF ELETRICAL AND ELETRONIC ENGINEERS / SUPPLY CHAIN MANAGEMENT-AN INTERNATIONAL JOURNAL	3	6	8,11%
EUROPEAN JOURNAL OF OPERATIONAL RESEARCH / INDUSTRIAL MANAGEMENT & DATA SYSTEMS / INTERNATIONAL JOURNAL OF OPERATIONS & PRODUCTION MANAGEMENT / JOURNAL OF INDUSTRIAL ENGINEERING AND MANAGEMENT / JOURNAL OF TRANSPORT AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT / PRODUCTION PLANNING & CONTROL	2	12	16,22%
<b>Demais 34 periódicos</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>45,95%</b>

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme discutido na seção 2.4.2, a Lei de Bradford permite ao pesquisador estimar a relevância de cada periódico dentro de uma área do conhecimento específica. (GUEDES; BORSCHIVER, 2005). Nesse sentido, tem-se que, considerando estritamente o grupo de artigos estudados nesse trabalho, o *International Journal of Production Research* constitui a publicação mais relevante para a área de gestão de riscos em cadeias de suprimentos.

#### **4.5 Artigos por ano de publicação**

No levantamento foi notado que o ano em que houve menos publicações foi 2016 (8 artigos). Após isso, verificou-se um aumento anual no número de artigos até 2019, ano que concentrou o maior número de publicações (com 18

artigos). Em 2020, houve uma diminuição em relação ao ano anterior no total de artigos, com 17 publicações. As variações de artigos publicados sobre o tema são apresentadas na figura 8.

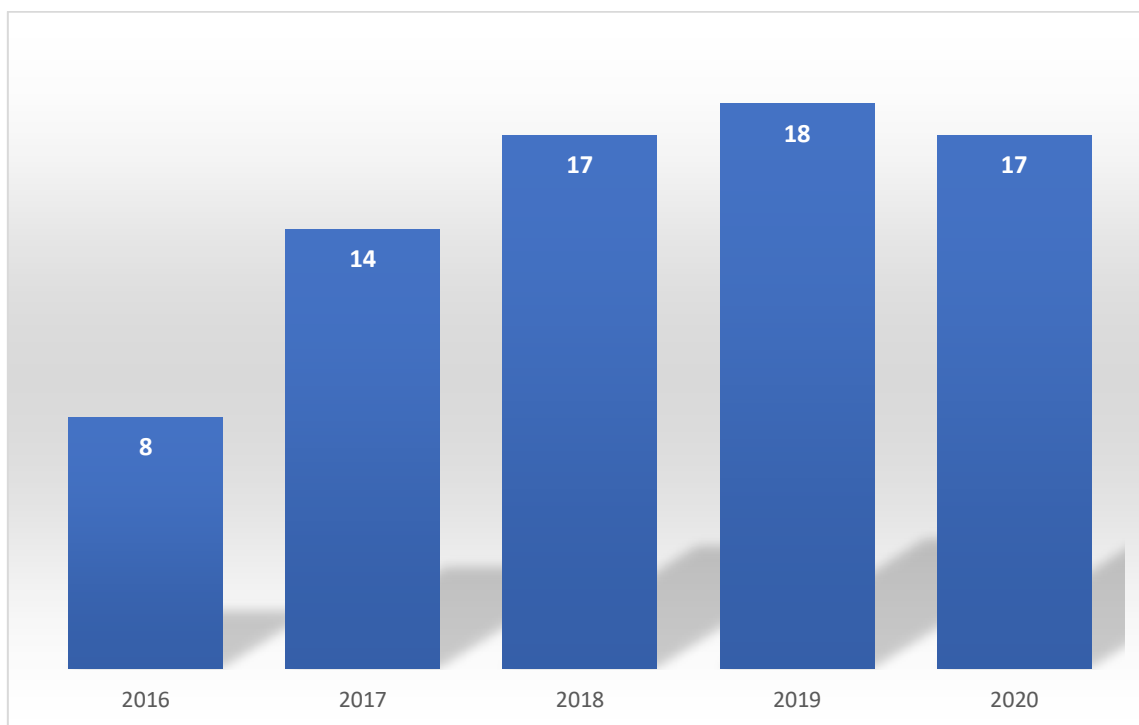


Figura 8 – Classificação dos artigos conforme o ano de publicação.  
Fonte: Elaborado pelo autor.

#### 4.6 Frequência de palavras-chave

O estudo permitiu levantar 325 palavras-chave nos 74 artigos levantados. Cabe ressaltar que foi eliminado dessa lista as palavras “*supply chain risk management*” e sua abreviação “*SCRM*” por constituírem o termo de pesquisa e, conseqüentemente, elemento em comum entre os artigos. Para se constatar a frequência as palavras-chave foi elaborada uma nuvem de palavras (figura 9) utilizando a ferramenta “WordClouds”.



Figura 9 – Nuvem de palavras (termos completos).

Fonte: Elaborado pelo autor.

Analisando-se os resultados, é possível destacar as palavras-chave mais frequentes. O termo “*Supply Chain Resilience*” (resiliência da cadeia de abastecimento) foi a que maior teve destaque, tendo sido contabilizado 10 vezes no levantamento (3,08% do total). Em segundo lugar foi foram contabilizadas 9 repetições do termo “*Risk Management*” (gestão de risco) (2,77% do total). O terceiro termo mais repetido foi “*Supply chain dynamics*” (dinâmica da cadeia de suprimentos) que apareceu 7 vezes (2,15% do total). “*Risk Analysis*” (análise de risco), “*Supply chain*” (cadeia de suprimentos) e “*Supply Chain Management*” (gestão da cadeia de suprimentos) ficaram em quarto lugar entre palavras-chaves mais utilizadas, cada uma com 5 aparições (1,54% do total).

Uma segunda maneira utilizada para se analisar as palavras-chaves consistiu em considerar as palavras que as compõe individualmente. Desse modo, uma segunda nuvem de palavras foi elaborada seguindo esses critérios conforme apresentado na figura 10.



Figura 10 – Nuvem de palavras (palavras individuais).

Fonte: Elaborado pelo autor.

Ao analisar as palavras-chaves dessa forma, contabilizaram-se 714 palavras no total. Desse modo, o vocábulo mais utilizado foi “*supply*” (abastecimento/suprimento/fornecer) que apareceu 63 vezes (8,82% do total). Em segundo lugar foi constatada a palavra “*risk*” (risco) contabilizada 60 vezes (8,40% do total). Em terceiro lugar se constatou a palavra “*chain*” (corrente/cadeia) que se repetiu 58 vezes (8,12% do total). Em quarto lugar se constatou a palavra “*management*” (gerenciamento) que se repetiu 24 vezes (3,36% do total).

#### 4.7 Quantificação dos artigos conforme a metodologia

O levantamento dos dados presentes nos resumos e introduções permitiu constatar que, dentro do grupo de artigos selecionados, as abordagens quantitativas foram as mais frequentemente utilizadas pelos pesquisadores (utilizadas em 30 artigos). Em segundo lugar, 25 artigos utilizaram metodologias qualitativa e quantitativa. A abordagem menos utilizada foi a qualitativa observada em 19 artigos do total. Esses dados, juntamente com a proporção percentual de cada metodologia utilizada podem ser observados na figura 11.

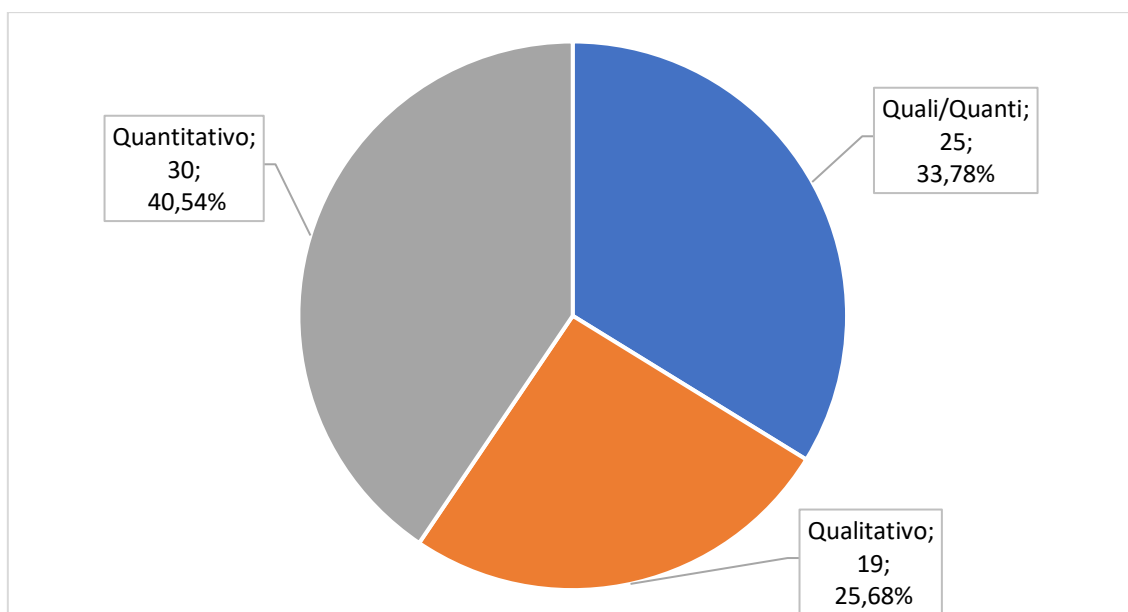


Figura 11 – Quantidade de artigos conforme a metodologia.  
Fonte: Elaborado pelo autor.

#### 4.8 Frequência dos tipos de riscos

Os tipos de risco trabalhados em cada um dos trabalhos foram contabilizados por meio da leitura dos resumos e introdução dos trabalhos já que metodologia e o escopo propostos nesta pesquisa, bem como limitações de tempo não permitiram que se fizesse uma análise de conteúdo que cobrisse todo o texto. Assim sendo, não se pode averiguar se efetivamente os autores trabalharam os tipos de riscos prometidos na introdução e nos resumos. Não obstante, é lícito assumir que o conteúdo no restante dos artigos reflete aquilo prometido nessas seções. Desse modo, utilizou-se a classificação proposta por Ho *et al.* (2015) conforme discutido na seção 2.3.2 que divide os riscos em cadeias de suprimentos entre “micro” e “macro”. Notou-se ao longo do levantamento que alguns trabalhos discutiam ambos os tipos de riscos, ou tratavam do tema de maneira genérica. Por essa razão, cada artigo foi classificado como tratando de riscos “macro”, “micro” e “ambos/genérico”. Os resultados indicaram que a maioria dos artigos levantados se enquadrou na categoria “ambos/genérico” (49 trabalhos), a segunda categoria mais explorada



foi a dos riscos classificados como micro (20 artigos). Por último, a utilização da categoria de riscos “macro” se fez presente em apenas 5 artigos. Esses resultados estão ilustrados na figura 12.

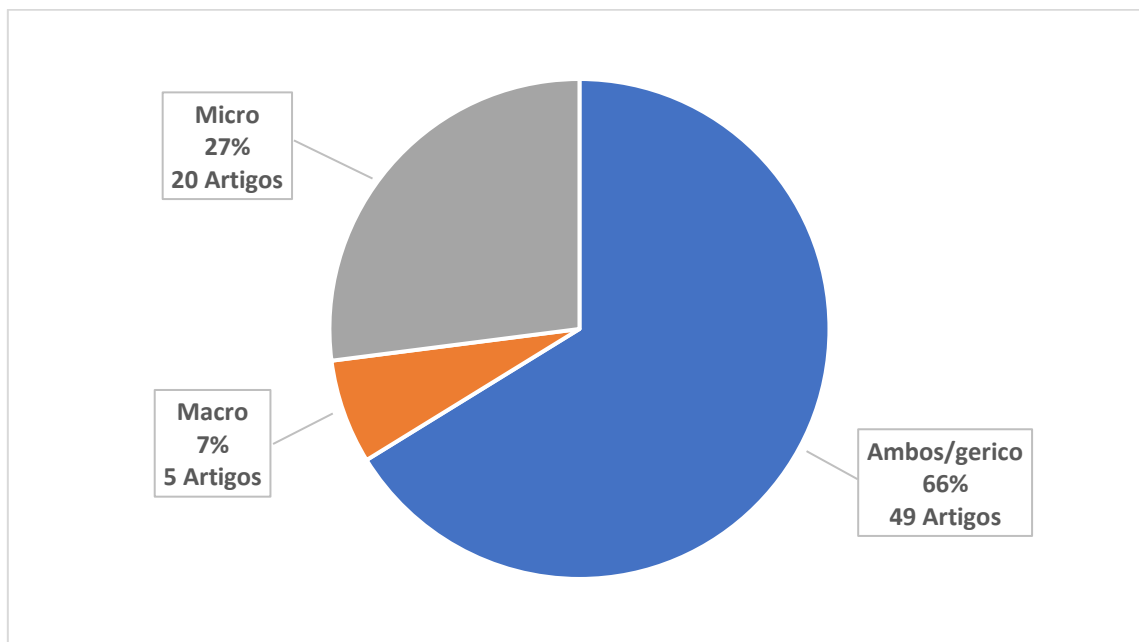


Figura 12 – Quantidade de artigos conforme o tipo de risco.  
Fonte: Elaborado pelo autor.

Os resultados chamaram a atenção pelo fato de a categoria de “riscos macro” representar uma proporção tão pequena do total de artigos. Assim sendo, foi buscado na literatura razões que explicassem essa discrepância. Nesse sentido, o trabalho Sodhi, Son e Tang (2012) oferece uma resposta que ajuda a apresentar uma explicação. Em seu estudo, os autores procuram estudar a perspectiva dos pesquisadores sobre gestão de risco em cadeias de suprimentos e afirmam que, embora a maioria dos estudiosos pesquisados entendam que a gestão de riscos em cadeias de suprimentos envolva riscos raros e de grande impacto como incêndios e desastres naturais (situações enquadradas na categoria de riscos “macro”), muitos ainda preferem trabalhar com perturbações consideradas frequentes e de impacto baixo a moderado, como atrasos de fornecimento (situações que se aproximam da definição de risco “micro”). Os autores propõem duas possíveis razões para isso. A primeira da conta que os pesquisadores costumam preferir trabalhar com riscos mais facilmente quantificáveis e que oferecem uma maior disponibilidade de dados. A segunda vai além considerando que essa diferença possa ser resultado da forma

como esses pesquisadores entendem a função da gestão de riscos em cadeias em lidar com riscos dentro da gestão de cadeias de suprimentos.

## 4.9 Dados agregados

A tabela 5 foi elaborada para resumir os dados encontrados ao longo da pesquisa. Desse modo, são trazidos os principais resultados observados em cada seção do presente trabalho.

**Tabela 5 - Resumo dos resultados**

<b>Seção</b>	<b>Categoria</b>	<b>Resultado</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Proporção</b>
4.1	Quantidade de autores por artigo	3 autores	37 artigos	50%
4.1	Autores que mais publicaram	Ivanov, D.	6 artigos	8%
4.2	Instituições conforme a quantidade de autores	1 autor	74 instituições	60%
4.3	Países conforme a quantidade de instituições	1 instituição	9 países	26%
4.3	Países conforme a quantidade de autores filiados às suas instituições	5 ou mais autores	13 países	38%
4.4	Periódico com mais publicações	INTERNATIONAL JOURNAL OF PRODUCTION RESEARCH	9 artigos	12%
4.5	Artigos conforme o ano de publicação	2019	18 artigos	24%
4.6	Termo completo mais frequente	Supply Chain Resilience (resiliência da cadeia de abastecimento)	10 vezes	3%
4.6	Palavra individual mais frequente	Supply (suprimento/fornecer)	63 vezes	9%
4.7	Artigos conforme a metodologia	Quantitativo	30 artigos	41%
4.8	Artigos conforme o tipo de risco	Ambos/genérico	49 artigos	66%

Fonte: elaborado pelo autor.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa apresentada foi capaz de levantar 74 artigos de acesso aberto na plataforma *Web of Science*. Essa quantidade foi suficiente para buscar padrões apresentados na seção 4 e propostos nos objetivos específicos.

O primeiro objetivo específico proposto foi analisar a frequência que cada autor aparece no levantamento. Esse ponto foi discutido na seção 4.1. Nesse sentido, buscou-se primeiramente ilustrar a quantidade de autores por artigos, observando-se que a maioria (37 artigos) foram publicados por 3 autores. Em seguida a análise dos artigos mostrou que, a um autor (Ivanov, D), foi creditada a autoria de mais artigos (6 artigos).

Também consistiu em um objetivo específico avaliar o número de autores por instituição. Conforme o apresentado na seção 4.2, foi observado que a instituição com mais autores afiliados foi a Universidade de Cardiff, do País de Gales (8 autores). Observou-se também que a maior parte das instituições, 74 no total, tinham afiliados a elas apenas um autor.

Outro objetivo específico propôs analisar o número de autores de acordo com o país da sua instituição. Com os dados apresentados na seção 4.3, buscou-se explorar esse ponto de duas formas. Em primeiro lugar, foi levantado os países conforme a quantidade de instituições. Nesse sentido, observou-se a maior parte (9 países) concentravam apenas uma instituição. Também buscou-se identificar os países conforme a quantidade de autores filiados às suas instituições. Assim sendo, constatou-se que a maior parte dos países (13 no total) possuíam 5 ou mais autores afiliados a suas instituições.

O objetivo específico que buscou verificar quais periódicos concentram mais artigos foi abordado na seção 4.4. Desse modo, observou-se que o *International Journal of Production Research* era o que tinha mais artigos publicados (9 no total).

A seção 4.5 buscou atingir o objetivo específico de classificar os artigos conforme o ano de publicação. Assim sendo, foi observado que 2019 foi o ano que teve mais publicações (18 artigos).

O objetivo de analisar a frequência de palavras-chave dos artigos foi tratado na seção 4.6 por meio de nuvens de palavras. Assim sendo, constatou-

se que o termo completo mais frequente foi “Supply Resilience” (resiliência de abastecimento), repetido 10 vezes e que o termo individual mais frequente foi Supply (abastecimento/suprimento/fornecer), repetido 63 vezes.

Para tratar o objetivo específico de distinguir os artigos conforme a metodologia, foram apresentados os resultados da seção 4.7. Desse modo, observou-se que a maior parte (30 artigos) utilizaram a metodologia quantitativa.

Por fim foi buscado cumprir o objetivo específico de segregar os artigos conforme o tipo de risco trabalhado. Nesse sentido, a categoria “ambos/genérico” foi aquela mais frequente (49 artigos)

Tendo em vista o cumprimento dos objetivos específicos por meio dos dados apresentados na seção 4, é lícito supor que o presente trabalho também foi bem-sucedido em atingir o seu objetivo geral de analisar a produção de artigos científicos relativos ao tema “gestão de risco em cadeias de suprimentos” no período entre 2016 e 2020 na plataforma *Web of Science*.

Considerando que o presente trabalho poderá contribuir com futuras pesquisas sobre o tema de gestão de risco em cadeias de suprimentos, bem como para especialistas da área e demais interessados, apontando as características do recorte da literatura proposto. Em especial, o trabalho consegue apresentar quais autores, instituições, países, periódicos, palavras-chave, metodologia e tipos de riscos foram mais relevantes dentro do grupo pesquisado, bem como a distribuição de artigos conforme o ano, auxiliando assim na compreensão da literatura da área.

A presente monografia, no entanto, foi limitada dados os recortes feitos para a constituição do grupo pesquisado. Desse modo, não foram considerados outros descritores para as buscas bibliográficas, trabalhos presentes em outras bases de dados e idiomas, nem aqueles não disponíveis em acesso aberto, conforme o proposto na seção 3.3. Desse modo, os resultados provavelmente não podem ser extrapolados para a produção acadêmica sobre o tema, justificando o caráter não-probabilístico proposto para esse trabalho.

Alguns pontos podem ser trabalhados em pesquisas futuras. Primeiramente esse levantamento focou em artigos de acesso aberto. Seria interessante, portanto, comparar a bibliografia de artigos de acesso pago com a aqui trabalhada para identificar possíveis distinções.

Também pode ser relevante pesquisas que comparem o grupo estudado nesse trabalho com estudos exclusivamente brasileiro para entender em que medida a produção nacional se assemelha àquela produzida no âmbito internacional.

Um ponto que chamou a atenção nos resultados foi a frequência de pesquisadores brasileiros, a frente inclusive de outros países que costumam ser intuitivamente apontados como produtores de pesquisa mais relevantes. Seria assim interessante que futuros estudos buscassem identificar se isso se mantém em levantamentos que levam em conta artigos de acesso pago, ou se essa frequência ocorre por uma possível maior propensão de cientistas nacionais publicarem seus trabalhos com acesso aberto, ou ainda se há outro motivo.

Além disso, novos trabalhos sobre o tema (como o aqui apresentado) podem também contribuir com o debate sobre gestão de riscos em cadeias de suprimentos, inclusive no contexto das demandas promovidas na área pela pandemia da COVID-19. Assim sendo e tendo em vista os efeitos da pandemia da Covid-19 para as cadeias de suprimento e, conseqüentemente, na percepção dos riscos aos quais estas estão expostas, seria interessante que futuros pesquisadores buscassem comparar os resultados aqui presentes com uma análise bibliográfica de trabalhos publicados após 2020 para compreender se a crise sanitária provocará alguma mudança significativa nas características da literatura.

Por fim, também poderia se mostrar interessante a produção de trabalhos que explorassem de forma mais aprofundada a questão da pouca representatividade de estudos “macro” observadas na literatura para compreender se existem outras explicações, além daquela aqui apresentada para esse fato, ou se esse fator se repete em novos estudos sobre o tema.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, E. C. **Contribuição ao Estudo do Fator Risco no Desempenho de Organizações e Cadeias de Suprimentos**. 2010. Tese (Doutorado em Administração) – Departamento de Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

AGUIAR, E. C.; TORTATO, U.; GONÇALVES, M. A. Identificação dos riscos em cadeias de suprimentos: um estudo introdutório com empresas da região Sul do Brasil. **Revista de Negócios**. v. 19, n. 4 p. 64-83, 2014.

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

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR ISO 31000/2018: Gestão de riscos – Princípios e diretrizes**. Rio de Janeiro, 2018.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial**. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman; 2006. Capítulo 1, Logística Empresarial/Cadeia de Suprimentos – Uma Disciplina Vital; p. 25-45.

BANDIN, L. **Análise de Conteúdo**. 1ª ed. São Paulo: Edições 70; 2016.

BAZ, J. E.; RUEL, S. Can supply chain risk management practices mitigate the disruption impacts on supply chains' resilience and robustness? Evidence from an empirical survey in a COVID-19 outbreak era. **International Journal of Production Economics**. Vol. 233, mar., 2020.

BERGAMINI JUNIOR, S. Controles internos como um instrumento de governança corporativa. **Revista do BNDES**, v. 12, n. 24, p. 149-188, 2005.

COATES, V.; FAROOQYE, M.; KLAVANS, K. L.; KINSTONE, H. A.; PISTORIUS, C.; PORTER, A. L. On the future of technological forecasting. **Technological Forecasting and Social Change**. v. 67, n. 1, p. 1-17, 2001.

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.

COMMITTEE OF SPONSORING ORGANIZATIONS OF THE TREADWAY COMMISSION – COSO. **Enterprise risk management – integrated framework**. COSO 2004.

COMMITTEE OF SPONSORING ORGANIZATIONS OF THE TREADWAY COMMISSION – COSO. **Enterprise risk management - integrating with strategy and performance**. COSO 2017.

COUNCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROFESSIONAL. **Supply chain management terms and glossary**. Lombard; 2013.

CHOPARA, S.; MEINDL, P. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Estratégia, Planejamento e Operação**. 1ª ed. São Paulo: Pearson; 2004. Capítulo 1, compreendendo a Cadeia de Suprimentos; p. 3-23.

CHRISTOPHER, M.; PECK, H. Building the resilient supply chain. **The International Journal of Logistics Management**, v. 15, n. 2, p. 1-14, 2004.

CROUHY, M.; GALAI, D.; MARK, R. **Risk Management**. 1<sup>st</sup> ed. New York; McGraw-Hill; 2000.

ELKINS, D.; HANDFIELD, R. B.; BLACKHURST, J.; CRAIGHEAD, C. W. 18 ways to guard against disruption. **Supply Chain Management Review**, jan./feb., 2005.

FERREIRA, A. G. C. Bibliometria na avaliação de periódicos científicos. **DataGramZero**, v 11, n. 3, 2010.

FENG, Y.; ZHU, Q.; LAI, K. Corporate social responsibility for supply chain management: A literature review and bibliometric analysis. **Journal of Vleaner Production**, n. 158, p. 296-307, 2017.

FURTADO, L. L. **Gestão de Riscos**. 1ª ed. Curitiba: Contentus. 2020.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 7ª ed. São Paulo: Editora Atlas Ltda. 2019.

GUEDES, V. L. S. A bibliometria e a gestão da informação e do conhecimento científico e tecnológico: uma revisão da literatura. **Ponto Acesso**. v. 6, n. 2, p. 74-109, 2012.

GUEDES, V. L. S.; BORSCHIVER, S. Bibliometria: uma ferramenta estatística para gestão da informação e do conhecimento em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica. In: CIFORM – ENCONTRO NACIONAL DE CISCIA DA INFORMAÇÃO, 6. 2005, Salvador. **Anais eletrônicos...** Salvador: ICI/UFBA, 2005. Disponível em: [http://www.ciform-antiores.ufba.br/vi\\_anais/docs/VaniaLSGuedes.pdf](http://www.ciform-antiores.ufba.br/vi_anais/docs/VaniaLSGuedes.pdf). Acesso em 05 abr. 2021.

HO, W.; ZHENG, T.; YILDIZ, H.; TALLURI, S. Supply chain risk management: a literature review. **International Journal of Production Research**. V. 53, n. 16, p. 5031-5069, 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GOVERNANÇA CORPORATIVA (IBGC). **Guia de orientação para o gerenciamento de riscos corporativos**. São Paulo: IBGC, 2007.



MACHADO JUNIOR, C.; SOUZA, M. T. S.; PARISOTTO, I. R. S.; PALMISANO. As leis da bibliometria em diferentes bases de dados científicos. **Revista de Ciências da Administração**. v. 18, n. 44, p. 111-123, 2015.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. 9ª ed. Rio de Janeiro: Editora Atlas Ltda; 2021.

MATOS, A. L. T.; PIRES, S. R. I.; PIZZINATTO, N.; Panorama da pesquisa nacional sobre gestão de risco em cadeias de suprimentos: análise bibliométrica no período entre 2006 e 2015. *In*. SIMPOSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 24, 2017. Bauru. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/319269403\\_PANORAMA\\_DA\\_PESQUISA\\_NACIONAL SOBRE GESTAO\\_DE\\_RISCOS\\_EM\\_CADEIAS\\_DE\\_SUPRIMENTOS\\_ANALISE\\_BIBLIOMETRICA\\_NO\\_PERIODO\\_ENTRE\\_2006\\_E\\_2015](https://www.researchgate.net/publication/319269403_PANORAMA_DA_PESQUISA_NACIONAL SOBRE GESTAO_DE_RISCOS_EM_CADEIAS_DE_SUPRIMENTOS_ANALISE_BIBLIOMETRICA_NO_PERIODO_ENTRE_2006_E_2015). Acesso em 27 de abr. de 2021.

MCCORMACK, K.; BRONZO, M.; OLIVEIRA, M. P. V. Uma abordagem probabilística para a avaliação de riscos em cadeias de suprimentos. **Revista Produção Online**, v. 10, n. 3, set. 2010.

MURPHY, P. R.; KNEMWYER, A. M. **Contemporary Logistics**. 12th ed. Harlow; Pearson. 2018. Chapter 4, Organizational and Managerial Issues in Logistics; p. 82-87.

OKUBO, Y. **Bibliometrics indicators and analysis of research systems: Methods and examples**. OCDE Science, Technology and Industry Working Papers. 1997/1. Paris: OECD Publishing, 1997.

OLIVEIRA, U. R.; ESPINDOLA, L. S.; MARINS, F. A. S Perfil de pesquisa sobre gerenciamento de riscos em cadeias de suprimentos. **Gestão & Produção** v. 25, n. 4, 2018.

OLIVEIRA, J. J. **Gestão de Riscos no Setor Público: Uma análise bibliométrica sobre publicações entre 2009 e 2018**. 2019. Trabalho de

Conclusão de Curso (Graduação em Administração) – Departamento de Administração, Universidade de Brasília. Brasília, 2019.

ROSSI JUNIOR, M. **CROWDFUNDING: uma análise da produção científica em bases de dados de 2013 a 2017**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Administração) – Departamento de Administração, Universidade de Brasília. Brasília, 2018.

SAKAI, J. **A importância da logística para a competitividade das empresas: estudo de caso na indústria do polo de Camaçari**. 2005. Dissertação (Mestrado em Administração). Escola de Administração, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2005.

SANTOS, M., CHAVES, M. B. M., DIAS, F., SOFISTE, V. In: Simposio de Engenharia de Produção, 24., 2017, Bauru. *Anais...* Bauru, SP: FEB/UNESP, 2017.

SILVA, H. C. H.; CASAROTTO, E. L.; BENIN, E. G.; BINOTTO, E. Bibliometria em estudos organizacionais: o perfil das produções em ecologia das organizações. **Revista Eletronica Gestão e Sociedade**. v. 12, n. 31, p. 2042-2066. 2018.

SPIRA, L. F.; PAGES, M. Risk management: the reinvention of internal control and the changing role of internal audit. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**. V. 16, n. 4, p. 640-661. 2003.

SODHI, M. S., SON, B. G., TANG, C. S. Researchers' perspectives on supply chain risk management. **Production and Operations Management**. v. 21, n. 1. P. 1-13. 2012

SOUZA, T. A.; ALCANTARA, R. L. C.; PIATO, E. L. Gestão de risco na cadeia de suprimentos: Análise bibliométrica da produção intelectual no período de 2000 a 2015. **Espacios**. v. 38, n. 19, p. 16-32. 2017.

TAGUE-SUTCLIFFE, J. An introduction to informetrics. **Information Processing & Management**. v. 28, n. 1, p. 1-3, 1992.

TOMAS, R. N.; ALCANTARA, R. L. C. Modelos para gestão de riscos em cadeias de suprimentos: uma revisão, análise e diretrizes para futuras pesquisas. **Gestão & Produção**, v. 20, n. 3, p. 695-712, 2013.

TRAUTRIMS, A., SCLEPER, M.C., CAKIR, M. S., GOLD, S. Survival at the expense of the weakest? Managing modern slavery risk in supply chains during COVID-19. **Journal of Risk Research**. v. 23, n. 7-8, p. 1067-1072, 2020.

VANARY, I.; ZAILANI, S.; PUJAWAN, N. Supply chain risk management: literature review and future research. **International Journal of Information System and Supply Chain Management**. v. 2, n. 1, p. 16-33, 2009.

VANTI, N. A. P. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. **Ciência da Informação**. v. 31, n. 2, p. 152-162. 2002.

WEBER, E. L.; DIEHL, A. Gestão de riscos operacionais: um estudo bibliográfico sobre ferramentas de auxílio. **Revista de Contabilidade**. v. 19, n. 3, p. 41-58. 2014.

WIELAND, A.; WALLENBURG, C. M. Dealing with supply chain risk: linking risk management practices and strategies to performance. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 42, n. 10, p. 887-905, 2012.

XU, S.; ZHANG, X.; FENG, L.; YANG, W. Disruption risk in supply chain management: a literature review based on bibliometric analysis. **International Journal of Production Research**. v. 58, n. 11, p. 3508-3526, 2020.

ZONATTO, V. C. S.; BEUREN, I. M. Evidenciação da gestão de riscos pela metodologia do COSO: um estudo nos relatórios da administração de

empresas brasileiras. **Contexto - Revista do Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da UFRGS**, v. 12, n. 21, p. 69-86, 2012.