

A EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA SOBRE GESTÃO DE ESTOQUE NO BRASIL

THE EVOLUTION OF SCIENTIFIC PRODUCTION ON STOCK MANAGEMENT IN BRAZIL

RESUMO

O presente artigo objetiva analisar artigos acadêmicos que versavam sobre a temática de “Gestão de Estoque”, disponibilizados na plataforma *Scientific Periodicals Eletronic Library* (SPELL) entre 2010 e 2020. A metodologia caracteriza-se como exploratória, com abordagem quantitativa, utilizando estatística descritiva por meio de revisão bibliométrica. As publicações apresentaram curva de tendência evolutiva ascendente, no período de dez anos com destaque para a pesquisa realizada no Estado de São Paulo e do método Curva ABC como o mais citado nas pesquisas.

Palavras-Chave: Gestão de estoque; Curva ABC; Estudo bibliométrico.

ABSTRACT

This article aims to analyze academic articles that dealt with the theme of “Inventory Management”, made available on the Electronic Library of Scientific Journals (SPELL) platform between 2010 and 2020. The methodology is called exploratory, with a quantitative approach, using statistics descriptive through bibliometric review. The publications curve with an upward evolutionary trend, in the period of ten years, with emphasis on a survey conducted in the State of São Paulo and on the ABC Curve method as the most cited in the surveys.

Keywords: Inventory management. ABC curve. Bibliometric study.

1 INTRODUÇÃO

Em uma economia globalizada, na qual se percebe elevação da concorrência, aplicação de preços mais competitivos e conseqüente redução das margens de lucro, a adequada gestão de estoques passou a ser imprescindível para a sobrevivência de empresas que trabalham em segmentos de produção, distribuição e comercialização de produtos físicos. (MARTELLI; DANDARO, 2015; RIGOLETO; PEREIRA; DURAN, 2017). Nesse contexto, a busca de ferramentas, métodos mais eficientes e principais práticas de gerenciamento de estoque adotadas têm impulsionado a produção científica em todo o mundo.

O estoque representa custos para o negócio e para que possa haver resultado positivo em relação ao giro de estoques, a empresa precisa ter um adequado planejamento e adotar um método de controle de produtos do estabelecimento. Com isso, ela não perde vendas, já que saberá o momento exato de efetuar suas compras e ao mesmo tempo conter os custos.

Para que a venda aconteça e o cliente saia satisfeito com o produto em suas mãos na hora que ele quer, o controle de estoques é necessário para que o processo de produção/vendas da empresa ocorra com um número mínimo de preocupações e desníveis. (DIAS, 2011).

Em qualquer empresa, a preocupação da gestão de estoques está em manter o equilíbrio entre diversas atividades, como custo de aquisição, custo de estocagem e distribuição, níveis de atendimento das necessidades dos usuários etc. Buscando, de tal maneira que as necessidades efetivas dos consumidores estejam atendidas com o menor custo e risco de faltas possíveis. Assegurando a seus consumidores o efetivo fornecimento e que o valor obtido pela continuidade de fornecimento seja inferior ao da falta. (VIANA, 2012).

Constatou-se, segundo Dias (2011), que poucas empresas brasileiras utilizam a gestão de estoque ou suas ferramentas por falta de conhecimento, considera-se oportuno a realização do estudo bibliométrico, lacuna que se propõe a preencher o presente trabalho, colaborando, sobretudo, com o desenvolvimento das pesquisas acerca do assunto, fornecendo também a administradores de empresas informações relevantes sobre os métodos de gestão de estoque mais em voga no Brasil (DIAS, 2011).

Nesse sentido, a pesquisa se propõe a elucidar o seguinte questionamento: Quais aspectos evidenciam a evolução da produção científica sobre gestão de estoque no Brasil nos últimos dez anos?

Para responder à questão de pesquisa, elegeu-se como objetivo geral, analisar trabalhos acadêmicos brasileiros sobre gestão de estoque a fim de identificar a ocorrência da temática de Gestão de Estoques a partir das publicações visualizadas por meio do repositório de busca sistematizada na plataforma SPELL (*Scientific Periodicals Electronic Library*).

Além da introdução, a segunda seção apresenta a revisão da literatura brasileira sobre gestão de estoques; a terceira, a apresentação da metodologia utilizada no trabalho, incluindo descrição de como foram coletados os dados; a quarta seção contém a apresentação e discussão dos resultados e, por fim, a quinta seção traz as considerações finais.

2 REVISÃO TEÓRICA

Viana (2012) destaca que estoque trata da acumulação de recursos em um sistema de transformação sendo capaz de prever demanda, garantindo melhor abastecimento e proporcionando assim uma grande economia. Ele ressalta ainda que “estoques são recursos ociosos que possuem valor econômico, os quais representam um investimento destinado a incrementar as atividades de produção e servir aos clientes”. (VIANA, 2012, p.144).

Assim, objetiva-se, portanto, nesta seção, apresentar uma visão geral da gestão de estoques, de forma que sejam identificados pontos relevantes relacionados ao assunto, bem como aplicações em organizações.

2.1 Gestão de estoques

Uma das grandes dificuldades encontradas pelas empresas, nos dias atuais, consiste em prever com maior precisão os índices de demanda. As incertezas relacionadas ao mercado e o processo produtivo das organizações são inerentes ao contexto apresentado, trazendo consigo características peculiares a cada caso.

Martins e Alt (2004) salientam que os estoques têm a função de reguladores do fluxo de negócios. Dessa forma, torna-se imprescindível que a empresa tenha a sua política de estoques bem definida, ou seja, os princípios pelos quais o abastecimento e a saída de produtos, sejam acabados ou não. Torna-se indispensável que as organizações definam suas políticas de gestão de estoque *a priori*. Estabelecer quanto tempo levará para se entregar produtos até o cliente, definir número de depósitos e suas respectivas localizações, bem como os materiais que ficarão estocados em cada um deles; decidir qual será o nível de flexibilidade ao cliente, antecipar compras visando menores custos de aquisição, entre muitos outros. As políticas citadas são exemplos de práticas que uma empresa pode adotar na busca por maior competitividade no mercado.

A gestão de estoques deve considerar todos os custos incorridos de qualquer decisão ou metodologia que venha a ser empregada na organização. O dinamismo do mercado, sobretudo, influencia diretamente nesses meios apresentados.

Assim, administrar estoques corresponde a tomar decisões em um âmbito mais geral da empresa, envolvendo departamentos de compras, produção, vendas e financeiros. De acordo com Dias (2011), é preciso integrar e controlar quantidades e valores de todas as atividades envolvidas, não se limitando à preocupação única a respeito de vendas e compras. Aumentar a eficiência da utilização de recursos internos equivale à economia de custos, menores desperdícios e maior eficiência do processo como um todo.

Isso posto, Garcia *et al.* (2006) destacam as principais decisões referentes à gestão de estoques:

- a) Quanto pedir: especificação da quantidade requerida com base em demandas futuras esperadas, restrições de suprimentos, descontos existentes e custos envolvidos.
- b) Quando pedir: momento exato de emitir uma nova ordem determinado pelo ponto de pedido, ou seja, data através da qual o pedido atende exatamente às necessidades da empresa, que depende do *lead time* de ressurgimento, da demanda esperada e do nível de serviço desejado.
- c) Com que frequência revisar os níveis de estoque: continuamente ou periodicamente, dependendo da tecnologia presente e dos custos de revisão, dentre outros fatores.
- d) Onde localizar os estoques: decisões de localização se houver a possibilidade de haver centros de distribuição; depende dos custos de distribuição, restrições de serviço, tempo em que os clientes aceitam esperar, tempo de distribuição, custos de estoque e custos das instalações.
- e) Como controlar o sistema: utilização de indicadores de desempenho e monitoramento das operações para apoiar medidas corretivas e ações de contingência, se o sistema logístico estiver fora de controle.

Segundo Andrade (2011) vale ressaltar que à medida que o número de materiais ou componentes cresce, bem como o sistema fica mais robusto, a complexidade das tomadas de decisões referentes à gestão de estoques aumenta rapidamente. Garcia *et al.* (2006) revelam a importância de se realizar classificações por relevância de cada material necessário ao processo produtivo e, por fim, sugerem uma classificação ABC, condizente com a lei de Pareto. Tal lei afirma que uma pequena parte de um grupo corresponde à maior expressão de certa característica analisada. Assim, priorizam-se produtos mais impactantes ao sistema como um todo, para realizar análises mais minuciosas sobre tais a tempo hábil e eficiente.

Os estoques podem, ainda, ser classificados de acordo com a sua função e utilidade na empresa. As várias razões que ocasionam o desequilíbrio entre a taxa de fornecimento e a demanda nos levam a destacá-los em quatro tipos, segundo Slack (1996, p. 383-384):

- a) Estoque isolador - o seu objetivo é compensar os imprevistos que afetem a demanda e o fornecimento dos produtos.;
- b) Estoque de ciclo - serve para atender a demanda entre duas reposições de estoque, ou seja, ele pode ser dimensionado com base na previsão de demanda durante cada ciclo de reposição;
- c) Estoque de antecipação – a organização se antecipa em estocar produtos sazonais para não faltar o produto em datas comemorativas, como a páscoa, natal, fim de ano etc;
- d) Estoque de canal - fazem parte do estoque de canal os produtos que estão em trânsito entre a empresa que os fabrica e as empresas que o

revendem. Um exemplo prático desse tipo de estoque são os caminhões ou navios que levam as mercadorias de um local para outro.

Quanto mais conhecemos a demanda, mais próxima será a previsão do estoque. Detalhar o máximo possível o estoque, em grupos de afinidades permitirá um conhecimento preciso de quanto e quando devemos ter. Com esta intenção temos as categorias de estoque, ou seja, grupos de materiais, produtos, com as mesmas características e finalidades, que recebem denominação de acordo com os serviços a que se destinam e com a natureza dos materiais a que se relacionam (SLACK, 1996).

2.2 Ferramenta na Gestão do Estoque

Os modelos de gestão de estoques buscam otimização (minimização) dos custos envolvidos nas operações. Manter estoques implica em custos; portanto, só são necessários se os custos da “não-manutenção” dos estoques superarem os custos de sua manutenção, para isso, são utilizadas ferramentas para otimizar o processo e fazer da gestão de estoque uma estratégia competitiva, dentre elas destacam-se a curva ABC, PEPS e UEPS e Lote Econômico.

2.2.1 Curva ABC

Carvalho (2016) classifica a curva ABC como uma técnica de uso do gestor de estoques, a qual permite a identificação da quantidade de itens do estoque que exercem maior impacto econômico no valor total do estoque.

Segundo Ballou (1993), a correta gestão dos estoques proporciona “a melhoria dos serviços de atendimento ao consumidor; já que os estoques agem como amortecedores entre a demanda e o suprimento; podem proporcionar economia de escala nas compras e; agem como proteção contra aumento de preços e contingências.” Ainda segundo Ballou (1993) “A economia de escala nas compras evidencia a importância da análise dos níveis de estoques antes das compras, pois se a empresa detém um volume alto de estoques e não realiza esta prévia análise, as economias geradas pelas compras de lotes maiores podem ser cobertas por custos maiores na manutenção destes estoques”.

Na avaliação dos resultados da curva ABC, percebe-se o giro dos itens no estoque, o nível da lucratividade e o grau de representação no faturamento da organização. Os recursos financeiros investidos na aquisição do estoque poderão ser definidos pela análise e aplicação correta dos dados fornecidos com a curva ABC. (PINTO, 2002, p. 142).

O sociólogo e economista italiano Vilfredo Pareto é considerado o criador da classificação ABC e durante o estudo realizado sobre a distribuição de renda ele concluiu que o grande percentual de riqueza do seu país estava concentrado em pequena parte da população, ou seja, 80% da riqueza local estavam centralizado em 20% da população, isto no final do século XIX.

A partir desse estudo, tal ferramenta de análise tem sido aplicada a outras áreas e ramos de atividades, como por exemplo, industrial e comercial. A classificação ABC trata-se atualmente de uma ferramenta bastante utilizada no controle de estoques, segundo o conceito dado por Dias (1993, p. 76).

A curva ABC é um importante instrumento para administração; ela permite identificar aqueles itens que justificam atenção e tratamento adequado quanto à sua administração. Obtém-se a curva ABC por meio da ordenação dos itens conforme a sua importância relativa.

2.2.2 PEPS e UEPS

Segundo Pozo (2010), o método PEPS, primeiro que entra é o primeiro que sai, é um método pelo qual o controle é realizado por cronologia, isto é, existindo a venda da mercadoria, produto ou serviço, o custo será verificado levando-se em consideração as primeiras compras realizadas, ou seja, o primeiro que entra é o primeiro que sai.

Ainda segundo Pozo (2010), é muito utilizado no mercado graças às vantagens que proporciona, como:

- a) redução de perdas decorrentes do vencimento do prazo de validade;
- b) redução do giro do produto;
- c) garantia de que os clientes receberão os produtos mais novos;
- d) aumento na qualidade do controle de estoque.

O método UEPS, último que entra é o primeiro que sai, é o método no qual também se faz o controle de forma cronológica como no PEPS, mas neste caso o custo será apurado levando-se em consideração os preços de custo observando as últimas compras, ou seja, o último que entra é o primeiro que sai (BASSO, 2011).

O UEPS apresenta vantagens e desvantagens, a saber, Custeio de forma relativa, em empresas que têm flutuações de preços. Nesses casos, o método reduz os lucros das operações nos períodos de altas de preços, o estoque é avaliado a nível dos preços da época da implantação do método. A legislação tributária brasileira não aceita a utilização do método UEPS na avaliação dos estoques para apuração do imposto de renda com base no lucro real, pois proporciona uma menor margem de lucro bruto, e consequentemente menor imposto a ser recolhido (BASSO, 2011, p. 176).

Para quem trabalha no ramo de perecíveis, não é o método mais indicado, visto que pode causar a perda de itens em decorrência do prazo de validade. A metodologia é muito utilizada para precificar os produtos, já que os valores dessas aquisições são usados para calcular o valor total dos itens armazenados.

2.1.3 Lote Econômico

Outra ferramenta para gerenciar o estoque é o Lote econômico ou LEC, o Lote Econômico de Compras é a quantidade exata de um produto que determinará o ponto de equilíbrio entre todos os seus custos, considerando o nível adequado de serviços. O modelo de Lote Econômico de Compras é a quantidade econômica encomendada. Toda vez que surge uma nova encomenda deve-se saber a quantidade exata para uma aquisição de um produto (RODRIGUES, 2007; GARCIA et al., 2006).

Assaf Neto e Silva (2002), afirmam que o LEC auxilia na determinação da quantidade ótima de cada produto ou pedido, de modo a torná-lo mais eficaz. Dessa forma, o Lote econômico é o estabelecimento de valor de uma compra de mercadorias, que seja mais vantajoso para a empresa compradora, levando em consideração os fatores: volume, prazo, custo, despesas de transporte, despesas de armazenagem, despesas de manutenção de estoque dentre outros. Após essa análise dos custos de armazenagem e pedido, consegue-se definir a quantidade mais adequada e econômica de determinado material.

Para as empresas o Lote Econômico de Compras desempenha um papel importante. Sabendo a quantidade certa a ser comprada a empresa não terá custos extras em relação à estocagem, nem com mercadorias paradas, também não tem custos extras com estoque excessivos, que fica por muito tempo parado e ocupando espaço físico.

Para Pozo (2010), o Lote Econômico de Compras pode ser calculado com a seguinte fórmula:

$$LEC = \sqrt{\frac{2DS}{mC}}$$

Onde se lê:

LEC= Lote Econômico de compra

D= Demanda do item para o período

S=Custo unitário de preparação

mC= Custo de manutenção do estoque

Foram apresentados os conceitos de gestão de estoque, os tipos de estoque e dois modelos de controle de estoque, sendo eles a curva ABC e o Lote Econômico de Compra (LEC), abordagens de gestão de estoque diferentes, sendo fundamentais para que as organizações tenham bem definido o controle de estoques. O controle de estoque realizado de maneira adequada promove a existência de vantagens competitivas às organizações.

Segundo a Confederação Nacional de Transporte (2020), o custo logístico – soma dos gastos com transporte, estoque, armazenagem e serviços administrativos – consome 12,7% do PIB (Produto Interno Bruto) do Brasil, que corresponde ao total das riquezas produzidas pelo país. O índice cresceu no ano passado, frente aos 12,1% registrados em 2014, e equivale a R\$ 749 bilhões. Os números são elevados e impactam na competitividade da produção brasileira. Para se ter uma ideia, nos Estados Unidos, o custo logístico corresponde a 7,8% do PIB. Segundo esse estudo, a segunda maior parte do custo total diz respeito à manutenção do estoque.

A maior parte do custo é formada pelo transporte, que equivale a 6,8% do PIB (R\$ 401 bilhões). Depois vêm estoque (4,5% do PIB, ou R\$ 268 bilhões); armazenagem (0,9% do PIB ou R\$ 53 bilhões); e administrativo (0,5% do PIB, ou R\$ 27 bilhões), conforme os dados da Confederação Nacional de Transporte (2020).

O índice de perda médio para o varejo nacional chegou a 1,38%, sobre o faturamento líquido das varejistas. Uma das explicações para isso é que muitas empresas investiram em níveis de estoque mais altos, mas as vendas não aconteceram de acordo com as expectativas segundo a Pesquisa Abrappe de Perdas no Varejo Brasileiro (2019), realizada pela Associação Brasileira de Prevenção de Perdas.

O mesmo estudo explica que um adequado trabalho de gestão de estoque, com o registro das causas de possíveis perdas antes do descarte dos produtos, pode gerar um diagnóstico que minimize este tipo de prejuízo no curto prazo. Fica, portanto, evidente a necessidade de aprimorar o armazenamento de produtos em um negócio, especialmente o pequeno, no qual mesmo porcentagens menores de perdas na estocagem podem comprometer o seu lucro.

Apesar da clareza da conceituação apresentada sobre a gestão de estoque sendo evidenciadas diversas técnicas (Curva ABC, Lote Econômico, PEPS UEPS), as barreiras para se atingir o estoque zero são diversas, não somente em empresas brasileiras, e sim em nível global. Dessa forma, as empresas necessariamente convivem com a necessidade de estoques no processo produtivo. Níveis baixos de estoque são almejados, mas sem acarretar ou acarretando o mínimo possível, em perdas de nível de atendimento aos clientes ou custos mais elevados.

3 METODOLOGIA

Segundo Bardin (2010), a função principal do método é o desvendar crítico, nesse sentido, é evidente que tudo depende, no momento da escolha dos critérios de classificação, daquilo que se procura ou que se espera encontrar.

Desenvolveu-se, com tal objetivo, uma análise bibliométrica por considerar um conjunto de métodos de análise quantitativa sobre os trabalhos científicos (FENG et al., 2015). Apesar de essencialmente quantitativa, a bibliometria pode gerar informações e discussões qualitativas, tal como executado neste estudo, para obter um panorama geral dos trabalhos sobre gestão de estoque no contexto brasileiro. Nestas premissas, os trabalhos foram analisados segundo Guedes (2012), pelo método da bibliometria, quantificando, descrevendo e prognosticando o processo produção científica sobre gestão de estoque e armazenagem e formas de comunicação escrita de acordo com a Lei de Bradford (produtividade de periódicos), a Lei de Lotka (produtividade científica de autores) e as Leis de Zipf (frequência de palavras). O autor destaca que a bibliometria busca o estudo de determinado assunto ou teoria, que será utilizado parcialmente nesta pesquisa, com análise da aplicação do método.

Este estudo é caracterizado como quantitativo pelas classificações realizadas e qualitativo (FLICK, 2009; RAUPP; BEUREN, 2009) quanto à sua abordagem, na análise das publicações, obtidas com levantamento do tipo *desk research* de artigos publicados em língua portuguesa em revistas, disponíveis no portal de periódicos *Scientific Periodicals Electronic Library* (SPELL), no período de 2011 a 2020, pesquisados em dezembro de 2020. A biblioteca eletrônica SPELL foi escolhida por ser um repositório de artigos com aproximadamente 53.778 documentos disponíveis para consulta, sendo relevante para área acadêmica em questão.

Optou-se pela plataforma Spell por ser uma biblioteca eletrônica consistente, com um repositório de artigos que agrega a produção científica disponibilizada eletronicamente oriunda de periódicos nacionais em áreas relacionadas ao tema, como Administração e Contabilidade, reunindo artigos científicos, artigos tecnológicos, pensatas, entrevistas, editoriais, resenhas, casos de ensino, resumos de teses e dissertações, apresentações de fóruns, assim como seus similares, todos disponíveis livremente para consulta e *download*.

O Spell também traz, de modo organizado, informações acerca dos principais periódicos das áreas de Administração Pública e de Empresas, Contabilidade e Turismo. Traz ainda, informações editoriais ligadas às características dos periódicos, rol de edições já publicadas e disponíveis na base do Spell, além de diferentes indicadores de impacto calculados anualmente. Desde 2016, o Spell é um indexador, cujos indicadores de impacto são utilizados na classificação de periódicos do Qualis/Capes da área de Administração Pública e de Empresas, Contabilidade e Turismo.

Esta seção apresenta os procedimentos que foram utilizados para a realização do artigo científico sobre o tema gestão de estoques. O presente trabalho é classificado como exploratório com abordagem quantitativa e qualitativa, a partir do uso de ferramentas da Estatística Descritiva. Este estudo foi estruturado em duas etapas: Procedimento de coleta de dados e levantamento de bibliométrico.

3.1 Procedimento de Coleta de Dados

Foram coletados dados a partir da pesquisa da palavra-chave Gestão de Estoque, na base Spell - Anpad, considerando os seguintes critérios: as áreas de concentração em Administração, Contabilidade e Economia, os tipos de documento e o período de janeiro de 2010 a dezembro de 2020 para ser realizado o levantamento bibliométrico.

3.2 Levantamento Bibliométrico

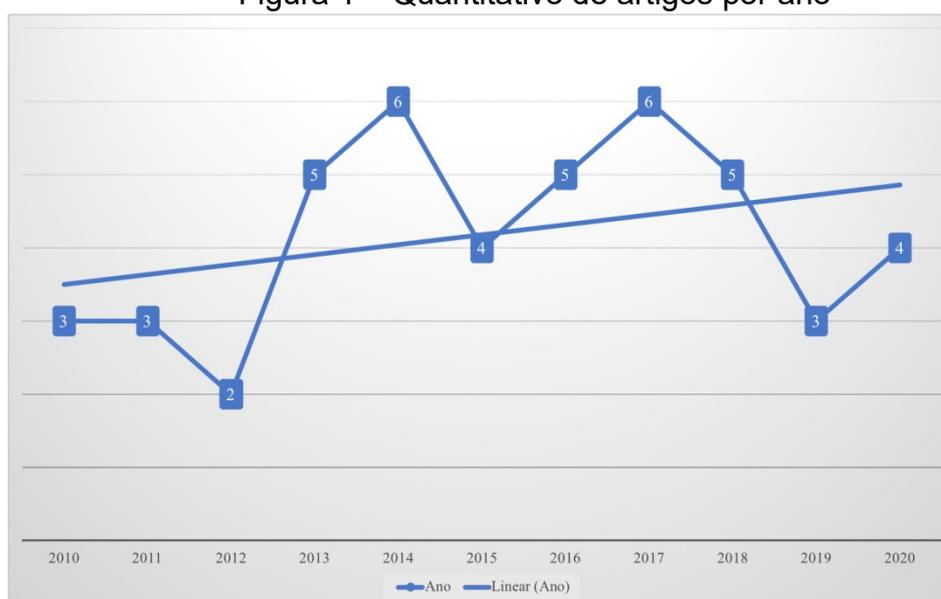
Para Manzo (1971, p. 32) *apud* Marconi Lakatos (2010, p. 71), “a bibliografia pertinente oferece meios para definir, resolver, não somente problemas já conhecidos, como também explorar novas áreas onde os problemas não se cristalizaram suficientemente”. O objetivo do levantamento bibliométrico foi fazer uma análise dos documentos que abordam o tema Gestão de Estoque quanto aos seguintes aspectos: Quantitativo de artigos por ano; Análise das palavras-chave; Instituições com maior número de publicações; Análise do país de origem; Autores com maior número de publicações; Periódicos com maior número de publicações; Áreas do conhecimento em destaque.

Para tratamento dos dados foi utilizado o *software JabRef*, um gerenciador de referências gratuito que usa o formato *BibTeX* (extensão .bib). Ele é obtido a partir da exportação da base de dados do site da Spell - Anpad, que possui campos com todas as informações dos trabalhos coletados. Os resultados foram agrupados em coleções hierárquicas e organizados em palavras-chave, *tags*, termos de pesquisa, e variados campos, possibilitando recursos avançados de pesquisa e filtro. Exportados para o *Microsoft Excel*, os dados categorizados possibilitaram a geração de tabelas, quadros e gráficos a partir dos levantamentos realizados.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A partir da busca realizada, foram encontrados 46 artigos publicados em revistas acadêmicas. As publicações apresentaram curva de tendência ascendente como demonstrado na Figura 1, no período de dez anos. Em relação à distribuição geográfica, a pesquisa identificou 23 publicações (50%) do total, oriundas do Estado de São Paulo. Os Estados com menores índices de publicação foram Rio Grande do Norte, Pernambuco e Espírito Santo que obtiveram percentual de 2%.

Figura 1 – Quantitativo de artigos por ano



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Foram geradas 163 palavras-chave que traduzem as temáticas abordadas nos artigos identificados, sendo as mais relatadas: Gestão, Estoque, Controle e Estoque, como demonstrado por ordem de grandeza, de acordo com a Figura 2:

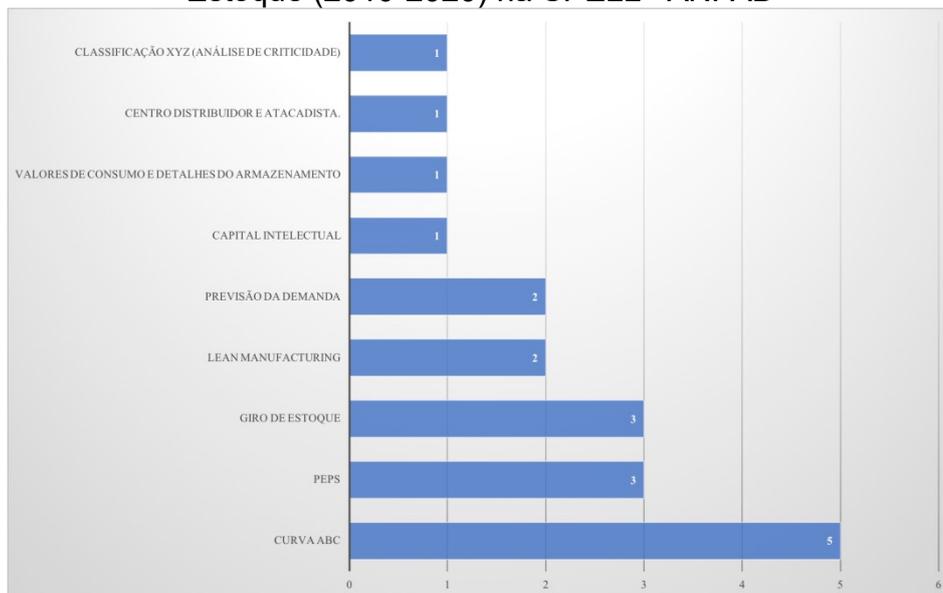
Figura 2 - Distribuição das Palavras-Chave abordadas na produção científica de artigos sobre Gestão de Estoque (2010-2020) na SPELL - ANPAD



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Sobre os métodos utilizados para gerir os estoques, foram encontradas 80 metodologias nos artigos. O ranking das dez mais citadas, como informa a Figura3, apresenta o método de gestão Curva ABC com a maior quantidade de citações.

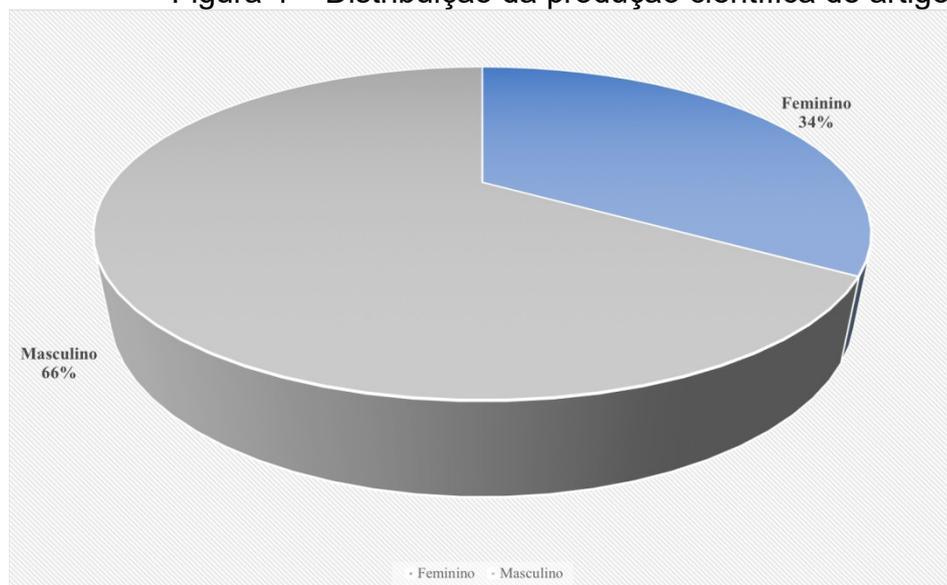
Figura3 – Metodologias citadas na produção científica de artigos sobre Gestão de Estoque (2010-2020) na SPELL - ANPAD



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

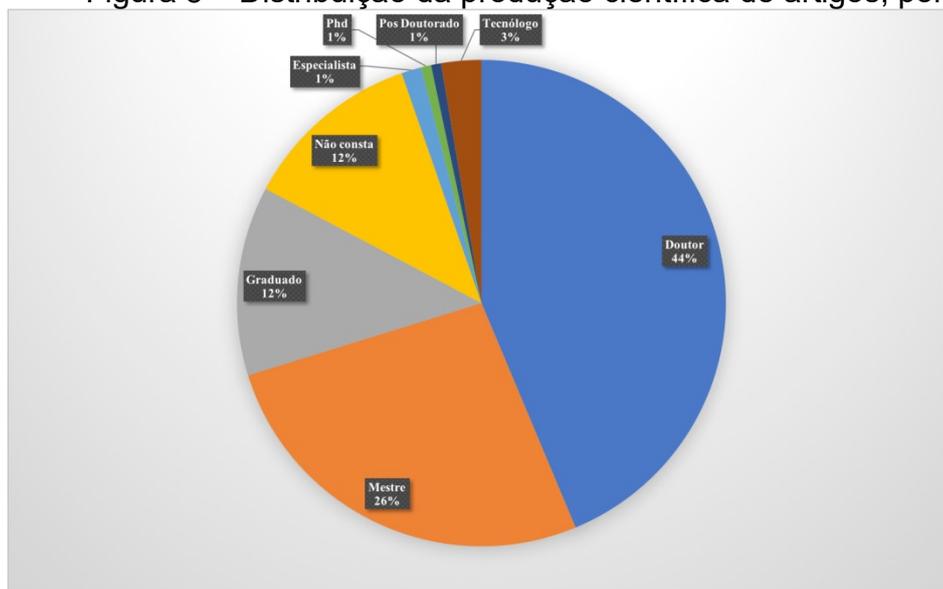
Verificou-se que, dos 151 pesquisadores, a maioria é do gênero masculino, com 66% do total de publicações, como informa a Figura 4. A maior concentração de pesquisadores por grau de instrução, segue a seguinte ordem: doutor (44%), mestre (26%) e graduado (12%), alguns títulos de pesquisadores (18%) não foram localizados nem nos artigos tampouco na base de currículos LATTES/CNPQ, conforme figura 5.

Figura 4 – Distribuição da produção científica de artigos por Gênero



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Figura 5 – Distribuição da produção científica de artigos, por Grau de Instrução.



Fonte: Dados da pesquisa (2020)

Sobre a classificação das revistas onde foram publicados os artigos sobre gestão de estoque, de acordo com o índice Qualis Capes, sistema que classifica a produção científica dos programas de pós-graduação brasileiros, no que diz respeito a artigos publicados. A maior parte dos trabalhos sobre gestão de estoque foi publicada em revistas do tipo B3, ou seja, enquadrados na categoria de periódicos de média relevância. Em segundo lugar, aparecem os publicados em revistas da categoria B1, à qual pertencem os periódicos de excelência nacional. Apenas dois trabalhos identificados na pesquisa foram aceitos em periódicos considerados de excelência internacional, da categoria A2.

Apesar da quantidade de artigos publicados em periódicos de excelência nacional e internacional (12), considera-se alto o percentual de trabalhos da mostra publicados em veículos de média, baixa relevância ou inacessíveis para avaliação, que corresponderam a 46% do total, indicando qualidade questionável, ou inadequada perícia científica, de parte substancial dos artigos sobre gestão de estoque no Brasil e disponibilizados na plataforma SPELL.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa se propôs verificar os aspectos evidenciam a evolução da produção científica sobre gestão de estoque no Brasil nos últimos dez anos. Para consecução deste objetivo foi desenvolvido um estudo bibliométrico na plataforma SPELL. Foram encontrados 46 artigos publicados em revistas acadêmicas. Cada vez mais importante no contexto empresarial, a temática gestão de estoque tem ganhado espaço também em centros acadêmicos do Brasil, comportamento evidenciado no presente trabalho.

O volume ascendente das pesquisas brasileiras sobre a temática na plataforma SPELL, entre os anos 2011 a 2020, recorte utilizado para o estudo, apresenta características marcantes, como a prevalência de autores do sexo masculino, responsáveis por 66% dos trabalhos publicados. Tal característica apesar de não estar entre os objetivos deste artigo, pode vir a suscitar novas pesquisas.

As publicações apresentaram curva de tendência evolutiva ascendente, no período de dez anos com destaque para a pesquisa realizada no Estado de São Paulo que correspondeu a 50% do total dos achados.

Observa-se que: o método de gestão de estoque mais pesquisado pelos autores brasileiros da mostra é o de Curva ABC, citado em 9,3% dos artigos pesquisados. Do total de 46 artigos encontrados, por meio de busca sistematizada, 23 datam dos últimos cinco anos, o que sinaliza leve aumento no volume das pesquisas. Já a distribuição geográfica das publicações sinaliza forte concentração no Estado de São Paulo, de onde se originam mais de 50% dos trabalhos publicados. Em relação à qualidade das revistas nas quais foram publicados os artigos, detectou-se que 46% só conseguiram espaço em periódicos com índice Qualis de B3 a B5.

Com o avanço da tecnologia os métodos de controlar estoques tem se aperfeiçoado cada vez mais facilitando o trabalho dos gestores, pois quando o próprio computador emite uma solicitação de que é necessária a compra ou fabricação para estocagem, os gestores não precisam ficar preocupados em saber quando é preciso efetuar novas compras.

As organizações que utilizam algum método de controle de estoque têm mais chances de melhor aproveitamento de seus materiais estocados por terem a oportunidade de acompanhamento do processo de compra, fabricação e/ou venda de forma mais precisa. Com uma gestão de estoque eficaz, todos tendem a ganhar, a empresa que reduz custos, os vendedores que irão conseguir localizar os produtos no estoque, os clientes que serão atendidos na hora certa com a quantidade certa, a rapidez com que o inventário rotativo poderá ser realizado e dar condições ao almoxarife para trabalhar melhor e mais aliviado com a equipe treinada e funcionando.

Conclui-se que a produção científica nos últimos 10 anos é crescente no Brasil e o método Curva ABC como o mais citado, a gestão de estoque possibilita a otimização do tempo e melhoria na comercialização da empresa, trazendo assim redução de custos e maior rapidez nas entregas.

As limitações do estudo decorreram da existência de poucos artigos na plataforma Spell dos últimos 10 anos, desta forma, sugere-se novos estudos para: 1) verificar se tal característica se mantém em outras bases de dados; e 2) identificar características dos artigos relacionados à gestão de estoque no Brasil que determinam a aprovação desses estudos em periódicos com índice Qualis Capes de média/baixa relevância ou inacessíveis para avaliação, tendo como hipótese o baixo nível de excelência acadêmica desses artigos. Há diversas possibilidades de exploração do tema, pelo que fica como sugestão para as próximas pesquisas na área de gestão de estoque outras plataformas como SciELO, periódicos da CAPES, dentre outras, visando aprofundar o estudo bibliométrico e a respeito.

REFERÊNCIAS

AGAPITO, N. **Gerenciamento de Estoques em Farmácia Hospitalar**. Grupo de Estudos Logísticos[Online], Universidade Federal de Santa Catarina, 2005. Disponível em: http://www.gelog.ufsc.br/joomla/attachments/043_2007-1%20-%20Gerenciamento%20de%20Estoques%20em%20Farm%C3%A1cia%20Hospitalar.pdf. Acesso em: 04 de Dezembro de 2020.

ANDRADE, Rafael Quintão: **Gestão de Estoques: Uma revisão teórica dos conceitos e características**. Artigo apresentado XXXI Encontro Nacional de Engenharia da Produção, Belo Horizonte, 04 a 07 de Outubro de 2011.

ASSAF NETO, A.; SILVA, C. A. T. **Administração do capital de giro**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

ARAÚJO, C. A. A. (2006). **Bibliometria: evolução histórica e questões atuais**. Em *Questão*, 12(1). Disponível em: <http://doi.org/10.19132/1808-5245121>.

BASSO, Irani Paulo. *Contabilidade Geral Básica*. 4.ed. rev. Ijuí: Unijuí, 2011.

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, Organização e Logística Empresarial**. 4. ed., Porto Alegre-RS. Bookman, 2001.

_____. **Logística Empresarial - Administração de Materiais e distribuição Física**. São Paulo - SP. Atlas, 1993.

_____. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. 1 ed. trad. Hugo T. Y. Yoshizaki. 26 reimp. São Paulo: Atlas, 2012.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2010.

CARVALHO, J. M. C. **Logística**. 3ª ed. Lisboa: Editora Silabo, 2016.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE - CNT. Disponível em: <https://www.cnt.org.br>. Acesso em: 01 dez. 2020.

CORRÊA, H. L.; DIAS, G. P. P. D. **De volta a gestão de estoques: as técnicas estão sendo usadas pelas empresas?** In: Simpósio de administração da produção, logística e operações internacionais, 13., 1998, São Paulo. Anais: São Paulo, FGVSP, 1998.

CHING, H. Y. **Gestão de estoques na cadeia de logística integrada. Supllychain**. 4. ed. São Paulo - SP. Atlas, 2010.

DIAS, G.P.P. **Gestão dos estoques numa cadeia de distribuição com sistema de reposição automática e ambiente colaborativo**. 245 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo-SP, 2003.

DIAS, M. A. P. **Administração de materiais: princípios, conceitos e gestão**. 6. ed. 4. reimp. São Paulo: Atlas, 2011.

_____. **Administração de materiais: uma abordagem logística**. São Paulo-SP. Atlas, 1993.

FENG, F.; ZHANG, L.; DU, Y.; WANG, W. Visualization and quantitative study in bibliographic databases: A case in the field of university–industry cooperation. **Journal of Informetrics**, v. 9, n. 1, p. 118-134, 2015.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. 3.ed. São Paulo: Artmed, 2009.

GARCIA, E.; REIS, L.; MACHADO, L. & FERREIRA FILHO, V.J. **Gestão de estoques: otimizando a logística e a cadeia de suprimentos**. Rio de Janeiro-RJ. E-papers, 2006.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo-SP Atlas, 2008.

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

LAKATOS, Eva e Marconi, Marina. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo -SP: Atlas, 1992.

MARCONI, M. A. de; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: Planejamento e execução de pesquisas**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARTELLI, L.L; DANDARO, F. Gerenciamento de estoque nas organizações. **Revista Gestão Industrial**, Universidade de Tecnologia Federal de Salvador, v.11, n.2: p. 170-185, 2015.

MARTINS, P.G. & ALT, P.R.C. **Administração de materiais e recursos patrimoniais**. São Paulo: Saraiva, 2004.

_____. **Administração de recursos materiais e recursos patrimoniais**. 3. ed. rev. atual. São Paulo: Saraiva, 2009.

MORTEN O. ALVER, NIZAR N. BATADA, et al. JabRef: **Software para gerenciamento de referência**. Versão 5.0. [S. l.], 30 ago. 2020. Disponível em: <https://www.jabref.org/>. Acesso em: 11 dez. 2020.

PINTO, C. V. **Organização e Gestão da Manutenção**. 2. ed. Lisboa: Edições Monitor, 2002.

POZO, H. **Administração de recursos materiais e patrimoniais: uma abordagem logística**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

WANKE, P.; SALIBY, E. Proposta para a gestão de estoques de novos produtos: solução do modelo (Q,r) para a distribuição uniforme da demanda e do lead-time de suprimento. **Revista Gestão & Produção [online]**. 2005, vol.12, n.1, pp.1-9. ISSN 1806-9649.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. In: BEUREN, I. M. (Org). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

REGO, J. R. **A lacuna entre a teoria de gestão de estoques e a prática empresarial na reposição de peças em concessionárias de automóveis**. Dissertação Mestrado, USP, São Paulo, 2006.

RIGOLETO, A.A; PEREIRA, E.M; DURAN, J.E. A gestão de estoque como ferramenta estratégica de redução de custos. **Revista Eletrônica Organizações e Sociedade**, Org. Soc. Ituruma, v6.n6.

ROGERS, P.; RIBEIRO, K.C.S. & ROGERS, D. Avaliando o risco na gestão financeira de estoques. Anais do **VII Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais –SIMPOI**[Online], São Paulo, 2004. Disponível em: <http://www.pablo.prof.ufu.br/artigos/simpoi1.pdf>. Acesso em: 04 de Dezembro de 2020.

SLACK, Nigel, et all. – **Operations Management – Administração de Produção**. Revisão técnica Henrique Corrêa, Irineu Gianese. São Paulo:Atlas, 1996.

SILVA, B. R.; BARCELOS, S.R.M. **Gestão de Estoque: um estudo bibliométrico**. XXVI SIMPEP, 2019. Baurú - SP

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Biblioteca Universitária. **Guia de normalização de trabalhos acadêmicos da Universidade Federal do Ceará**. Fortaleza, 2017.

_____. Biblioteca Universitária. **Modelo de artigo científico**. Acesso em: <https://biblioteca.ufc.br/pt/servicos-e-produtos/templates/>

_____. Biblioteca Universitária. Comissão de Normalização. **Guia de normalização de artigo em publicação periódica científica da Universidade Federal do Ceará** / Universidade Federal do Ceará, Biblioteca Universitária, Comissão de Normalização. – Fortaleza, 2018. 34 p.

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ. **Compilado de informações para formação do Banco de Referências BibTeX através do JabRef, conforme Padrão ABNT**. Jorge Jamhour, dez. 2015. Acesso em: http://paginapessoal.utfpr.edu.br/jamhour/publicacoes/arquivos/00_Compilado_JabRef_de_z2015.pdf

VIANA, J. J. **Administração de materiais: um enfoque prático**. São Paulo: GEN, 2012.
WORDCLOUDS. Site para criação de diagramas de palavras-chave. Disponível em: <https://www.wordclouds.com/>. Acesso em: 14 dez. 2020.