

Qual é o cenário das publicações em periódicos da SCOPUS sobre o tema gestão da cadeia de suprimentos?

Rômulo Henrique Gomes de Jesus, João Luis Kovalski, Thales Volpe Rodrigues, Jonatas Santana Obal, Luiz Gustavo Cordeiro

Resumo: A previsão de vendas é uma etapa importante da cadeia de suprimentos pois através desta é possível prever as vendas futuras da empresa dando a oportunidade de preparo por parte da instituição para atender os pedidos de venda. Desta forma, tem ganhado relevância o canal de compra utilizado pelos consumidores pois através deste as empresas adquirem as perspectivas dos clientes sobre as compras e produtos. Neste contexto de evolução dos canais de vendas esta pesquisa busca compreender o avanço da literatura mediante publicações sobre o eixo de pesquisa “*supply chain*” e “*sales forecast*” para esse fim realizou-se esta pesquisa por meio de revisão sistemática da literatura. Como principal resultado foi verificado que não há abundância na literatura sobre esta temática e que 33% das pesquisas abordam propostas de novos modelos de previsão de vendas, 17% abordam estoque de segurança e os demais temas possuem respectivamente 8% das pesquisas.

Palavras chave: Cadeia de suprimentos, Previsão de vendas, Gestão da produção.

What is the scenario of publications in SCOPUS journals on supply chain management?

Abstract: Sales forecasting is an important step in the supply chain because through this it is possible to forecast the company's future sales by giving the institution the opportunity to prepare to fulfill sales orders. Thus, the buying channel used by consumers has gained relevance because through this the companies acquire the customers' perspectives on purchases and products. In this context of evolution of sales channels, this research seeks to understand the advance of the literature through publications on the research axis “*supply chain*” and “*sales forecast*” to this end. This research was conducted through systematic literature review. As main result it was found that there is no abundance in the literature on this subject and that 33% of researches address proposals for new sales forecasting models, 17% address safety stock and the remaining subjects with respectively 8% of researches.

Key-words: Supply Chain, Sales Forecasting, Production Management.

1. Introdução

A cadeia de suprimentos é importante para as empresas pois através desta é possível otimizar a produção e armazenamento dos produtos (ARAÚJO et al., 2018). No comércio contemporâneo, competitivo e dinâmico é exigido que a gestão da cadeia de suprimentos abranja atividades do processo de fabricação, projeto do produto, compra, embalagem, estoque de produto acabado e serviço de pós-vendas (HUANG; HSIEH, 2015).

Além das atividades que envolvem a cadeia de suprimento o canal que as mercadorias são vendidas também ganha relevância pois devido ao aumento da competição entre as empresas estas buscam cada vez mais vender seus produtos através de canais online (XU; LIU, 2014). A venda por meio deste canal torna a previsão de vendas decisiva para melhora da performance da gestão da cadeia de suprimentos visto que contribui para tomadas de decisões sobre inventário dos estoques e melhoria do nível de serviço prestados aos clientes (SINAGA et al.,

2016) tornando a previsão de vendas um input importante para prever o fluxo de informações, produtos e movimentações financeiras dentro da instituição.

Para prever este fluxo empresas buscam interpretar os consumidores por meio da extração de dados da internet que externam as percepções e atitudes dos consumidores. Estudo realizado por Cui et al., (2018) demonstra que ao utilizar dados de mídia social como Facebook para compor a previsão de vendas tem como consequência a melhora da acurácia das previsões, pois através dos sites de mídias sociais os consumidores demonstram suas opiniões, emoções e preferencias de compras. Esta busca por produtos através da internet deixa pistas para as empresas sobre a perspectiva de compra dos clientes em um cenário que os ciclos de vida dos produtos estão reduzidos e o tempo para os administradores tomarem decisões está cada vez mais curto (SEE-TO; NGAI, 2018)(SEE-TO; NGAI, 2018; SINAGA et al., 2016).

Diante do contexto da modificação do ambiente de compra e evolução da gestão da cadeia de suprimentos este artigo tem como objetivo fazer uma revisão da literatura sobre o eixo de pesquisa previsão de vendas e cadeia de suprimentos.

A revisão da literatura está limitada ao período de 2013 a 2018 para artigos contidos na base de dados da Scopus. Na seção 2 consta a metodologia da pesquisa, na seção 3 está contido a revisão da literatura obtida com base nos artigos selecionados através da metodologia, na seção 4 contém a apresentação dos resultados e discussão enquanto que a seção 5 finaliza o artigo sendo apresentado a conclusão e sugestão para estudos futuros.

2. Metodologia

A revisão da literatura foi realizada sobre os eixos de pesquisa previsão de vendas e cadeia de suprimentos. Neste sentido foi feita a busca por artigos na base da Scopus pois segundo Adriaanse e Rensleigh, (2013) esta base é recomendada para encontrar publicações representativas. As palavras chaves “*supply chain*” e “*sales forecast*” foram usadas na busca limitando-se a artigos e artigos de revisão no período de 2013 a 2018. As etapas da metodologia foram Identificação, elegibilidade e constituição do portfólio final da bibliografia, conforme **Figura 1**.

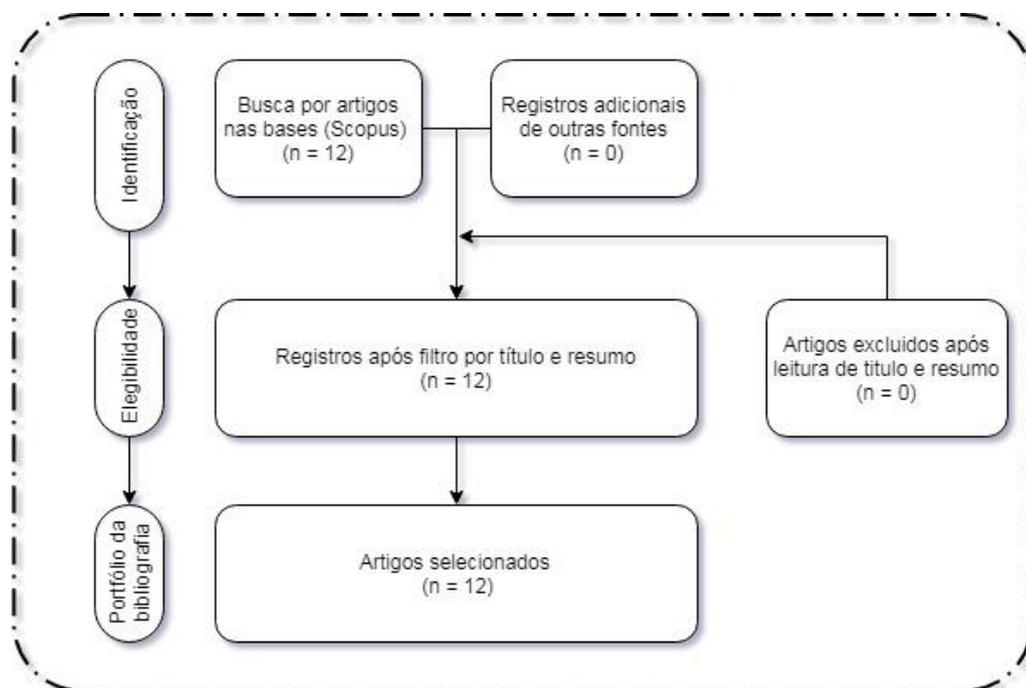


Figura 1 – Etapas da metodologia Autor (2019)

Foram encontrados 12 artigos que resultou na criação do portfólio final. Visto que na etapa da elegibilidade não houve eliminação de artigos após leitura de título e resumo.

3. Revisão da literatura

Após a seleção dos 12 artigos o passo seguinte foi a leitura destes. Na revisão sistemática o primeiro artigo lido foi o de See-To e Ngai (2018), neste o autor propõe um modelo de previsão de vendas de curto prazo baseado em big data, ou seja, informações coletadas da internet sobre a intenção de compra dos clientes e suas percepções sobre os produtos. Neste contexto, o autor analisa a forma de extrair conhecimento no fluxo de big data para compor a previsão de vendas, quais informações são uteis para serem extraídas do big data e por fim analisa como as informações extraídas se relacionam com o volume de vendas.

Cui et al., (2018), estuda empiricamente o uso de informações de mídia social disponíveis publicamente visando identificar melhora na acurácia das previsões diárias de vendas.

Clottey (2016), propõe um modelo de previsão de vendas de produtos finais para serem utilizados em processos de remanufatura ou reciclagem.

Sinaga et al., (2016) estuda o problema de estoque de segurança na cadeia de suprimentos abrangendo incerteza e demanda não estacionária. Uma abordagem pragmática é seguida por meio de simulação e compromisso com a aplicabilidade.

Huang e Hsieh (2015) estuda as influências financeiras na cadeia de suprimentos. O autor identifica que os fatores de influência financeira mais significativos para a cadeia de suprimentos são: acurácia da previsão de vendas, estoque de segurança e qualidade do produto.

Cai et al., (2015) apresenta uma metodologia para auxiliar o desenvolvimento de políticas de gerenciamento de estoque.

Larson, Turcic e Zhang (2015) buscam compreender como o estoque de segurança pode interferir na previsão de vendas. Para atingir este objetivo o autor utiliza análise de regressão.

Mascl e Gosse (2014), realiza uma pesquisa que possui como objetivo apresentar um confiável planejamento de vendas para pequenas empresas que apresentam uma grande quantidade de *Stock Keeping Unit* (SKU) no portfólio.

Xu e Liu (2014) propõe um modelo de previsão de vendas para produtos com ciclo de vida reduzido e que não possuem dados históricos de vendas. O modelo proposto aborda vários fatores como índice sazonal, número de clientes e valor de crédito.

Thiel, Le Hoa Vo e Hovelaque (2014) discutem a previsão de vendas na cadeia de suprimentos nas indústrias de fornecimento de carne de aves em cenário de crise econômica. O artigo aborda o contexto de estoque excessivos e sua falta para suprir a demanda incerta da população.

Lenort e Besta (2013) projetam um sistema de previsão de vendas de médio prazo baseando-se na literatura. Em seguida testa o modelo proposto em uma empresa do ramo de vestuário afim de verificar as fraquezas da empresa e proporcionar melhora operacional da instituição.

Whillis (2013) aborda um simulador da cadeia de suprimentos capaz de levar em consideração a capacidade das máquinas. Dentre os principais resultados ao utilizar o simulador pode-se destacar a redução dos custos de remessa e redução do estoque total.

4. Resultado e discussão

No portfólio de artigos analisados verificou-se que os anos de 2014 e 2015 foram os anos que mais tiveram publicações com 3 artigos em cada ano. Já os anos de 2013, 2016 e 2018 tiveram somente 2 publicações conforme **Gráfico 1**.

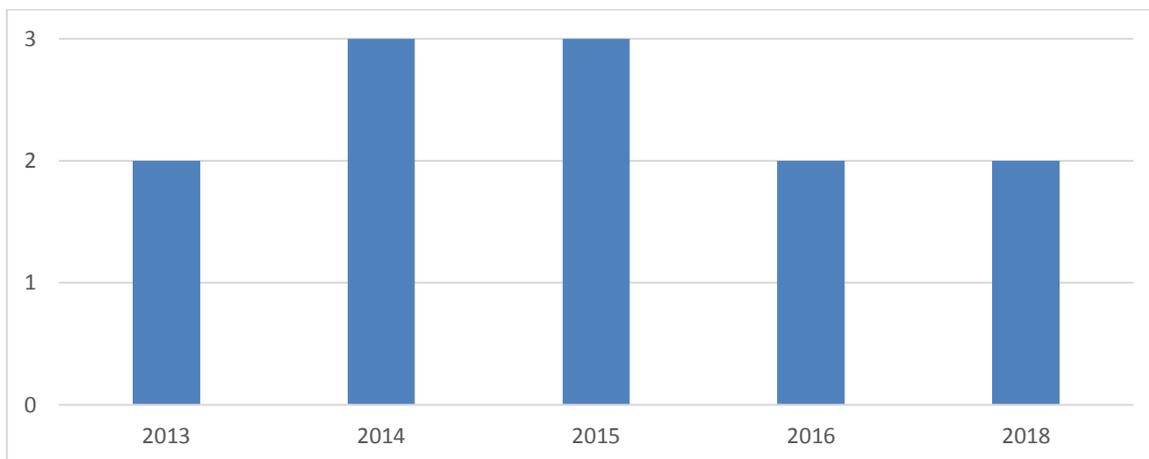


Gráfico 1 – Publicações por ano. Fonte: Autor (2019)

Ao analisar País/região que originaram estes trabalhos, verificou-se que o Estados Unidos é o país que mais publica sobre o eixo “sales forecast” e “supply chain” contendo 4 publicações no período de 2013 a 2018. Já os demais países/regiões como China, França, Hong Kong, Indonésia, Canadá, República Checa, Taiwan e Turquia possuem somente 1 publicação no período analisado, conforme **Gráfico 2**.

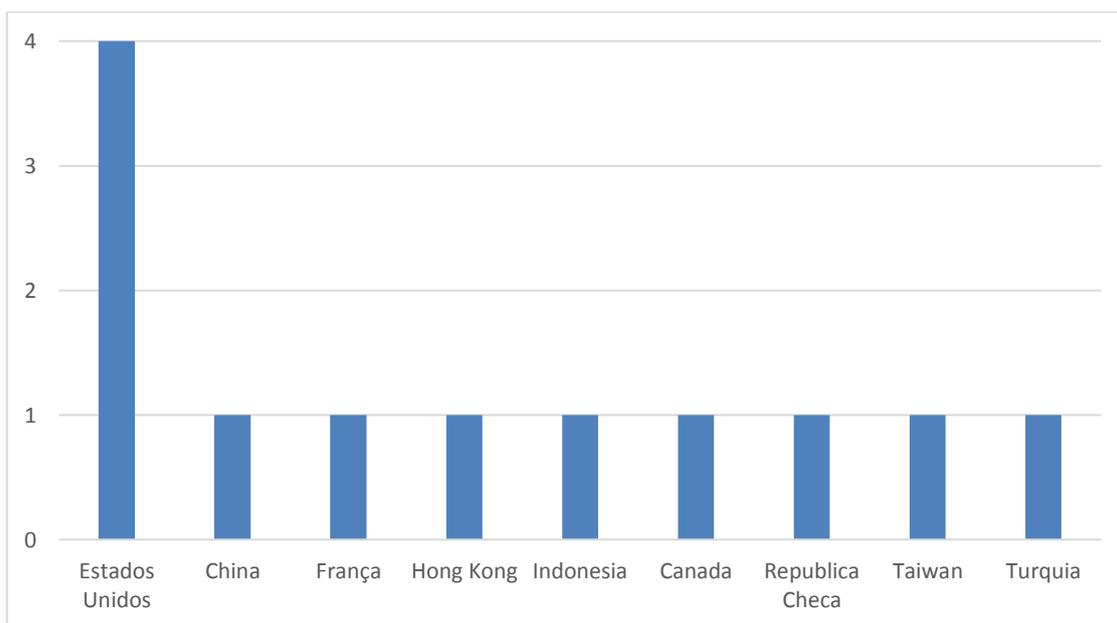


Gráfico 2 – Publicações por país. Fonte: Autor (2019)

Os artigos que foram analisados foram tabelados conforme **Quadro 1** visando facilitar a análise sistemática destes.

Autor	Ano	Título
See-To, E.W.K., Ngai, E.W.T.	2018	Customer reviews for demand distribution and sales nowcasting: a big data approach
Cui, R., Gallino, S., Moreno, A., Zhang, D.J.	2018	The Operational Value of Social Media Information
Clotey, T.	2016	Development and evaluation of a rolling horizon purchasing policy for cores
Sinaga, S., Pertiwi, L.S., Ardian, T., Zuhri	2016	Inventory simulation optimization under non stationary demand
Huang, Y.-T., Hsieh, M.-Y.	2015	Exploring the most influenced financial determinants of supply chain management by cross-employing factor analysis approach and fuzzy set qualitative comparative analysis method
Cai, W., Abdel-Malek, L., Hoseini, B., Rajaei Dehkordi, S.	2015	Impact of flexible contracts on the performance of both retailer and supplier
Larson, C.R., Turcic, D., Zhang, F.	2015	An empirical investigation of dynamic ordering policies
Mascle, C., Gosse, J.	2014	Inventory management maximization based on sales forecast: Case study
Xu, Q., Liu, Z.	2014	Sales forecast of dual-channel supply chain based on improved bass and SVM model
Thiel, D., Le Hoa Vo, T., Hovelague, V.	2014	Forecasts impacts on sanitary risk during a crisis: A case study
Lenort, R., Besta, P.	2013	Hierarchical sales forecasting system for apparel companies and supply chains
Whillis, S.	2013	Supply chain: Really shouldn't be an issue

Quadro 1 – Artigos analisados. Fonte: Autor (2019)

Dentre os trabalhos analisados verificou-se que não foi publicado artigo sobre o mesmo tema mais de uma vez em cada periódico, conforme **Quadro 2**, não sendo possível ranquear os periódicos mais relevantes para o tema.

Autor	Revista
Cai, W., Abdel-Malek, L., Hoseini, B., Rajaei Dehkordi, S.	International Journal of Production Economics
Clotey, T.	International Journal of Production Research
Cui, R., Gallino, S., Moreno, A., Zhang, D.J.	Production and Operations Management
Huang, Y.-T., Hsieh, M.-Y.	Advances in Mechanical Engineering
Larson, C.R., Turcic, D., Zhang, F.	Management Science
Lenort, R., Besta, P.	Fibres and Textiles in Eastern Europe
Mascle, C., Gosse, J.	Production Planning and Control
See-To, E.W.K., Ngai, E.W.T.	Annals of Operations Research
Sinaga, S., Pertiwi, L.S., Ardian, T., Zuhri	International Journal of Applied Engineering Research
Thiel, D., Le Hoa Vo, T., Hovelague, V.	International Journal of Logistics Management
Whillis, S.	International Paper Board Industry
Xu, Q., Liu, Z.	Applied Mathematics and Information Sciences

Quadro 2 – Autores e revistas. Fonte: Autor (2019)

As palavras chaves mais utilizadas pelos artigos analisados foram *Forecasting*, *Sales* e *Supply chain* com a frequência de 6 repetições seguida das variações *Sales Forecast* e *Sales Forecasts* com 3 ocorrências. Por fim as demais palavras chaves *Supply Chain Management*, *Supply Chain Contracts*, *Sales Forecasting*, *Nonstationary Demand* e *Inventory Control* encontraram-se somente 2 vezes repetidas entre os artigos analisados, conforme **Gráfico 3**.

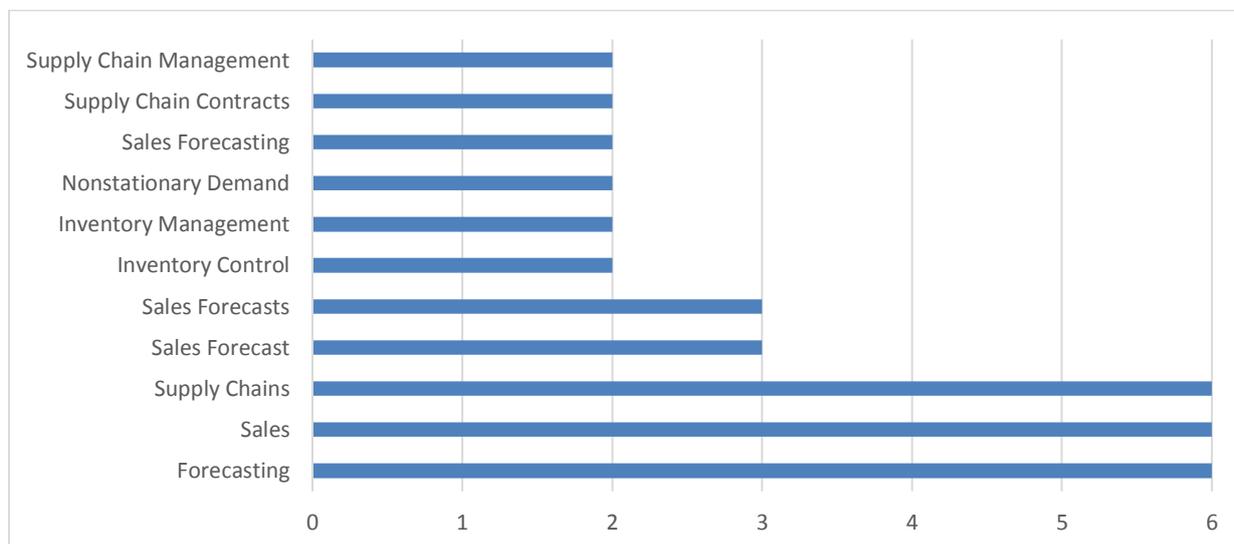


Gráfico 3 – Palavras chaves com mais de uma citação. Fonte: Autor (2019)

O tema mais encontrado no período de 2013 a 2018 para o eixo “supply chain” e “sales forecast” foi proposta de modelo de previsão de vendas com 4 artigos encontrados. Já para estoque de segurança encontrou-se 2 artigos e para os demais temas como influência financeira, política de gerenciamento de estoque, previsão de vendas em cenário de incerteza, produtos remanufaturados, simulador da cadeia de suprimento e uso de mídias sociais foi encontrado somente um artigo dentre os 12 analisados, conforme **Gráfico 4**.



Gráfico 4 – Artigos por tema. Fonte: Autor (2019)

Ao transformar os artigos encontrados em frequência constatou-se que em ordem decrescente que os temas mais pesquisados no eixo desta pesquisa são proposta de modelo de previsão de vendas, estoque de segurança, influencia financeira, política de gerenciamento de estoque, previsão de vendas em cenários de incerteza, produtos remanufaturados, simulador da cadeia de suprimentos e uso de mídias sociais, conforme **Tabela 1**.

Tema	Frequência
Propõe modelo de previsão	33%
Estoque de segurança	17%
Influencia financeira	8%
Política de gerenciamento de estoque	8%
Previsão de vendas em cenário de incerteza	8%
Produtos remanufaturados	8%
Simulador da cadeia de suprimento	8%
Uso de mídias sociais	8%
Total	100%

Fonte: Autor (2019)

Tabela 1 – Frequência de temas presentes na literatura

Ao dividir os temas por autores elaborou-se a **Figura 2**. Podendo ser constatado que não há publicação recorrente para cada autor, desta forma não foi possível ranquear os autores mais influentes sobre o tema, ou seja, os que mais possuem publicações.

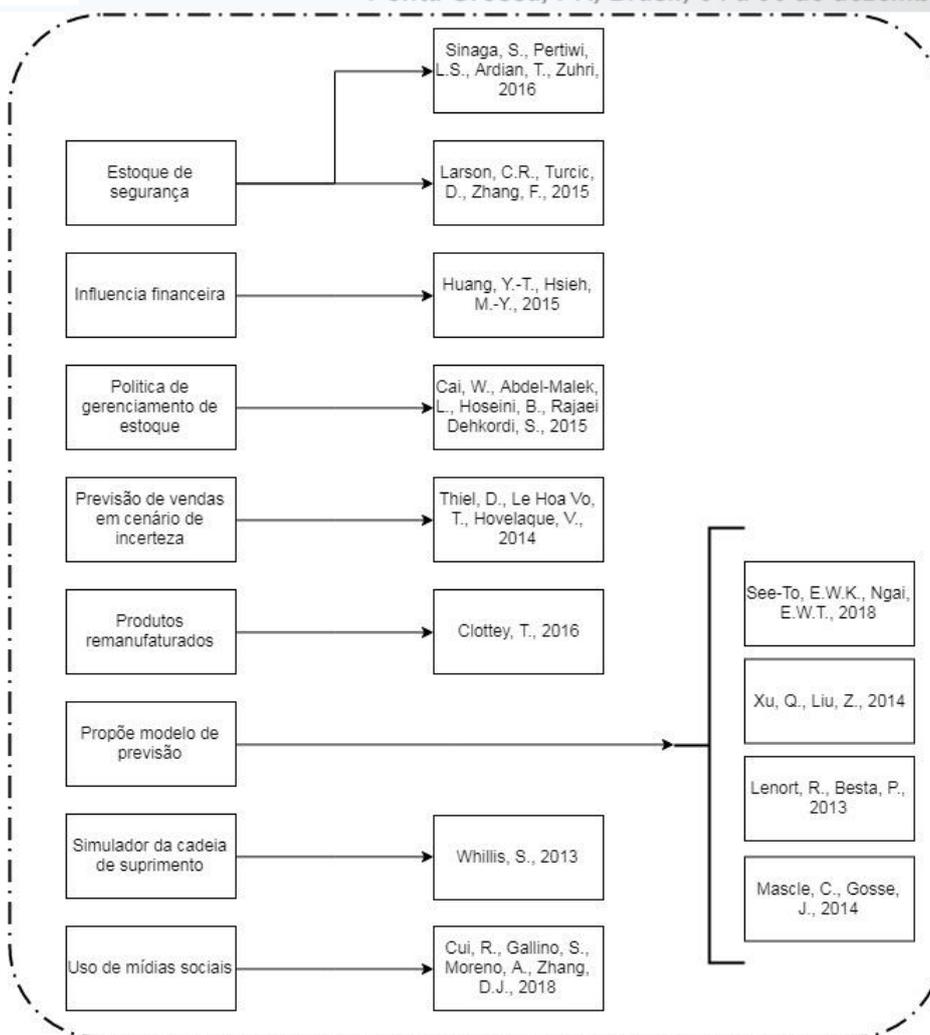


Figura 2 – Tema por autor. Fonte: Autor (2019)

5. Conclusão e estudos futuros

Ao realizar a revisão sistemática da literatura na base de dados da Scopus sobre o eixo de pesquisa *“sales forecast”* e *“supply chain”* no período de 2013 a 2018 foi verificado que não há abundância de publicações na literatura para este fenômeno. Sendo encontrado um portfólio final de 12 artigos que compõem a bibliografia final que foi analisada. Dentre os artigos analisados 33% são propostas de novos modelos de previsão de vendas, 17% colocam ênfase no estoque de segurança e os demais artigos representam respectivamente 8% das pesquisas e abordam as temáticas política de gerenciamento de estoque, previsão de vendas em cenário de incerteza, produtos remanufaturados, simulador da cadeia de suprimentos e uso de mídias sociais. Os anos que mais tiveram publicações foram os anos de 2014 e 2015 e o país que mais publica sobre o eixo desta pesquisa é o Estados Unidos.

Foi constatado que as palavras chaves mais utilizadas nos artigos foram *“sales”*, *“supply chains”* e *“forecasting”*. E no contexto de publicações não foi possível ranquear os autores com mais publicações pois todos os autores apresentam somente uma publicação sobre a temática desta pesquisa. Assim como os periódicos que também apresentam somente uma publicação com o tema desta pesquisa no período de 2013 a 2018.

Para estudos futuros é recomendado utilizar as variações das palavras chaves *“sales forecast”* e *“supply chain”* combinado com canais de vendas modernos. Afim de aprofundar na análise

da revisão da literatura.

Agradecimento

O presente estudo foi desenvolvido mediante financiamento da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Referências

ADRIAANSE, L.; RENSLEIGH, C. Web of science, scopus and google scholar: a content comprehensiveness comparison. **The Electronic Library**, [s.l.], v. 31, n.6, p. 727–744, 2013.

Araújo, G. C., Silva, J. P. Z., Souza, L. R., Loureiro, M. B., & Feroni, R. C. (2018). Previsão de demanda e análise simplificada da gestão de estoque aplicadas a uma empresa do setor alimentício. **Brazilian Journal of Production Engineering-BJPE**, 4(2), 48-64

CAI, W. et al. Impact of flexible contracts on the performance of both retailer and supplier. **International Journal of Production Economics**, v. 170, p. 429–444, 2015.

CLOTTEY, T. Development and evaluation of a rolling horizon purchasing policy for cores. **International Journal of Production Research**, v. 54, n. 9, p. 2780–2790, 2016.

CUI, R. et al. The Operational Value of Social Media Information. **Production and Operations Management**, v. 27, n. 10, p. 1749–1769, 2018.

HUANG, Y.-T.; HSIEH, M.-Y. Exploring the most influenced financial determinants of supply chain management by cross-employing factor analysis approach and fuzzy set qualitative comparative analysis method. **Advances in Mechanical Engineering**, v. 7, n. 12, 2015.

LARSON, C. R.; TURCIC, D.; ZHANG, F. An empirical investigation of dynamic ordering policies. **Management Science**, v. 61, n. 9, p. 2118–2131, 2015.

LENORT, R.; BESTA, P. Hierarchical sales forecasting system for apparel companies and supply chains. **Fibres and Textiles in Eastern Europe**, v. 21, n. 6, p. 7–11, 2013.

MASCLE, C.; GOSSE, J. Inventory management maximization based on sales forecast: Case study. **Production Planning and Control**, v. 25, n. 12, p. 1039–1057, 2014.

SEE-TO, E. W. K.; NGAI, E. W. T. Customer reviews for demand distribution and sales nowcasting: a big data approach. **Annals of Operations Research**, v. 270, n. 1–2, p. 415–431, 2018.

SINAGA, S. et al. Inventory simulation optimization under non stationary demand. **International Journal of Applied Engineering Research**, v. 11, n. 1, p. 524–529, 2016.

THIEL, D.; LE HOA VO, T.; HOVELAQUE, V. Forecasts impacts on sanitary risk during a crisis: A case study. **International Journal of Logistics Management**, v. 25, n. 2, p. 358–378, 2014.

WHILLIS, S. Supply chain: Really shouldn't be an issue. **International Paper Board Industry**, v. 56, n. 2, p. 20–23, 2013.

XU, Q.; LIU, Z. Sales forecast of dual-channel supply chain based on improved bass and SVM model. **Applied Mathematics and Information Sciences**, v. 8, n. 2, p. 891–900, 2014.