



# ConBRepro

XIII CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO



IA nas Engenharias

29 nov. a 01  
de dezembro 2023

## Planejamento de Vendas e Operações (S&OP): Uma revisão sistemática de literatura

**Isabele Proença Mariano**

Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PGP) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná

**Aldir Rogério Sabino da Cruz**

Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PGP) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná

**Raquel Peixoto Martins**

Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PGP) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná

**Marco Antônio Ferreira**

Professor Doutor do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PGP) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná/ Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Londrina, Paraná

**Francielle Cristina Fenerich**

Professora Doutora do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PGP) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Paraná

**Resumo:** O Planejamento de Vendas e Operações (S&OP) tem como objetivo equilibrar a demanda e a oferta, oferecendo instrumentos para planejamento da demanda operacional, desta forma, foi feita uma revisão sistemática do tema, buscando conjugar as informações sobre o tema abordado. O objetivo deste trabalho é apresentar uma revisão sistemática de literatura sobre o tema S&OP, para coletar, selecionar, examinar, compreender e sintetizar as publicações atuais de acordo com sua relevância científica, por meio de uma análise preliminar e classificatória dos artigos. A metodologia utilizada para o protocolo de pesquisa foi o *Methodi Ordinatio*, e os resultados proporcionaram um melhor entendimento do panorama atual do conhecimento acerca do planejamento de vendas e operações (S&OP).

**Palavras-chaves:** Planejamento de Vendas e Operações, S&OP, Revisão Sistemática.

## Sales and Operations Planning (S&OP): A systematic literature review

**Abstract:** Sales and Operations Planning (S&OP) aims to balance demand and supply, offering instruments for planning operational demand. Therefore, a systematic review of the topic was carried out, seeking to combine information on the topic covered. The objective of this work is to present a systematic literature review on the topic of S&OP, to collect, select, examine, understand and synthesize current publications according to their scientific relevance, through a preliminary and classificatory analysis of the articles. The methodology used for the research protocol was *Methodi Ordinatio*, and the results provided a better understanding of the current panorama of knowledge about sales and operations planning (S&OP).

**Keywords:** Sales and Operations Planning, S&OP, Systematic Review.

## 1. Introdução

O planejamento de vendas e operações (S&OP), é uma prática de gestão vital para empresas que buscam equilibrar a demanda do cliente com seus recursos de fornecimento (FENG *et al.*, 2013). Este tema é de grande relevância, uma vez que o S&OP pode levar melhorias significativas na eficiência operacional, satisfação do cliente e desempenho empresarial como um todo (WAGNER, ULLRICH e TRANSCHEL 2014). O S&OP desempenha um papel crucial na coordenação de estratégias de negócios e operações, tanto interna quanto externamente na cadeia de suprimentos (LAPIDE, 2004).

Este estudo se concentra na compreensão dos desafios e oportunidades associados à implementação bem-sucedida do S&OP em organizações (STADLER, 2005). Buscando explorar a forma de como S&OP pode ser usado como uma ferramenta eficaz para aprimorar o desempenho empresarial, examinando as barreiras e fatores que influenciam seu sucesso (NOROOZI e WILNER, 2017).

O problema central abordado neste artigo é que, apesar do crescente interesse e adoção do S&OP, muitas empresas enfrentam dificuldades em alcançar os benefícios esperados. Há uma lacuna na compreensão de como o S&OP pode ser aplicado de forma eficaz para melhorar o desempenho empresarial. Portanto, a questão-chave é: quais são os principais desafios enfrentados pelas empresas na implementação do S&OP e como esses desafios podem ser superados para alcançar os resultados desejados.

O objetivo deste artigo é realizar uma busca bibliográfica sistemática para coletar, selecionar, examinar e sintetizar as publicações atuais sobre o planejamento de vendas e operações. Ao fazer isso, o artigo visa estabelecer uma base teórica científica sólida sobre o S&OP, identificar os principais desafios enfrentados pelas empresas em sua implementação e fornecer insights sobre como superar esses desafios para melhorar o desempenho organizacional. Em última análise, o artigo pretende contribuir para a compreensão e aplicação eficaz do S&OP como uma ferramenta estratégica para a gestão da cadeia de suprimentos e operações empresariais.

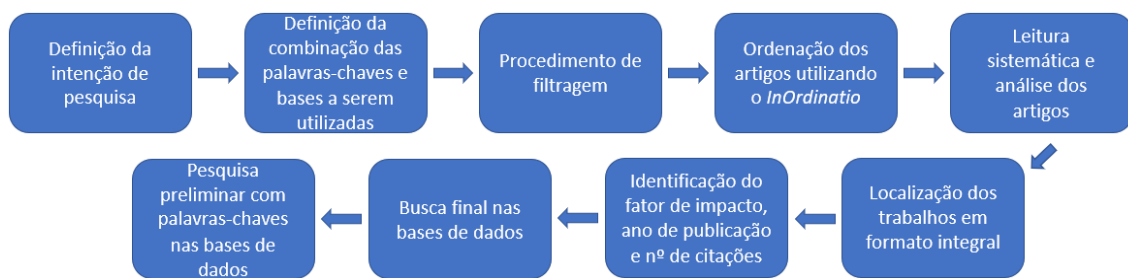
O estudo adotou uma revisão sistemática da literatura para levantamento de estudo sobre o tema por meio de ordenação e escolha de artigos relacionados ao tema pelo protocolo de pesquisa de Pagani *et al.* (2018), o *Methodi Ordinatio*, para seleção e análise de artigos.

Este artigo está dividido em 5 seções. A primeira, traz a abordagem sobre S&OP e a importância dentro das organizações, com objetivo de levantar o assunto por meio da revisão sistemática e identificar principais lacunas do assunto. A segunda, traz a metodologia abordada no trabalho, por da revisão sistemática da literatura. A terceira, traz o levantamento dos resultados obtidos com o protocolo da pesquisa. A quarta aponta a discussão e análise dos resultados. E finalizando na quinta, com as considerações finais.

## 2. Metodologia

Esse trabalho é uma revisão sistemática da literatura, sendo sua metodologia dividida conforme Figura 1, seguindo um protocolo de pesquisa do *Methodi Ordinatio* (PAGANI *et al.*, 2018, pg. 169), com nove etapas para pesquisa, ordenação e escolha dos melhores artigos relacionados ao tema deste trabalho.

**Figura 1 – Diagrama de Etapas do protocolo de pesquisa com o *Methodi Ordinatio*.**



Fonte: Adaptado de PAGANI; KOVALESKI; RESENDE, 2018.

## 2.1 Protocolo de Pesquisa *Methodi Ordinatio*

### a) Estabelecendo a Intenção de Pesquisa e Pesquisa Preliminar com as Palavras-Chaves nas Bases de Dados

A intenção dessa pesquisa é construir um portfólio bibliográfico a partir de artigos científicos sobre o tema S&OP. Foi usada a palavra S&OP como palavra-chave. Sendo utilizado o gerenciador de referências Zotero, e a base de dados Scopus – Elsevier.

### b) Definição da Combinação das Palavras-Chave e das Bases de Dados a Serem Utilizadas

A base selecionada para a coleta de dados foi Scopus-Elsevier, sendo que essa escolha ocorreu em função desta base ter muitas publicações, e em geral, as revistas dessa base têm um alto Qualis (Sistema Brasileiro de Avaliação de Periódicos) da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, brasileiro), que garante confiabilidade nas publicações. Após os testes, a combinação final utilizada como palavras-chaves foi: “S&OP” e “*Sales and Operations Planning*”.

### c) Busca Final nas Bases de Dados

A busca definitiva resultou no total bruto de 99 artigos. As palavras-chaves foram colocadas entre aspas duplas, para que o mecanismo de busca procure por toda a expressão da palavra-chave e não somente partes desta. O gerenciador de referências Zotero foi usado para a coleta e armazenamento dos dados.

### d) Procedimento de Filtragem

Foram utilizadas uma palavra e uma expressão como palavras-chaves (“S&OP”, “*Sales and Operations Planning*”), para encontrar o maior número possível de artigos sobre o tema da pesquisa. Além disso foi utilizado os seguintes procedimentos de filtragem:

- O limite temporal estabelecido do ano de 2008 até 20/04/2023, pois o objetivo era uma cobertura ampla de artigos.
- Foram selecionados somente artigos de pesquisa e artigos de revisão sistemática, outros tipos de trabalho, pois estes não possuem fator de impacto.
- Realização da leitura do título e resumo dos artigos, eliminando aqueles que não estavam relacionados ao tema de pesquisa.

Após a aplicação dos procedimentos de filtragem, restaram apenas 30 artigos sobre o tema de pesquisa.

### e) Identificação do Fator de Impacto, Ano de Publicação e Número de Citações, e classificando os artigos utilizando o *InOrdinatio*

Nessa parte, o fator de impacto, ano de publicação e número de citações dos artigos foram organizados (Esses dados são apresentados na Tabela 1, capítulo resultados). Os artigos são ordenados conforme o cálculo do índice *InOrdinatio* (PAGANI *et al.*, 2015, pg.13), segundo a Equação 1, onde  $F_i$ : Fator de impacto;  $\alpha$ : Fator de ponderação;  $A_1$ : Ano da pesquisa;  $A_2$ : Ano de publicação;  $N_c$ : Número de citações.

$$InOrdinatio = Fi + (\alpha * (10 - (A1 - A2))) + Nc \quad (1)$$

O fator de ponderação pode ter os valores de 1 a 10. Quanto mais perto de 1 está se dando mais relevância para os artigos mais antigos, quanto mais perto de 10, a relevância é para os artigos mais novos. Nesse artigo, optou-se pelo fator de ponderação 10, pois a atualidade dos artigos é relevante para os autores. Os artigos com os respectivos índices *InOrdinatio* são apresentados na Tabela 2, no capítulo Resultados.

## f) Localizando os Trabalhos em Formato Integral e, Leitura sistemática e análise dos artigos

Todos os artigos foram encontrados facilmente, ressaltando que são artigos de acesso fechado, sendo necessário para acesso, utilizar rede de uma universidade, *proxy* desta, ou pagar para obter os artigos. Para esse trabalho optou-se pela leitura e análise de 25 artigos, usando o *InOrdinatio* como índice de corte a partir do valor 41.

## 3. Resultados Obtidos

### 3.1 Dados do Protocolo de Pesquisa

A Tabela 1 apresenta os dados: fator de impacto, ano de publicação e número de citações de cada artigo.

**Tabela 1 – Identificação Fator de impacto, Ano Publicação, Número de Citações**

	Nome Artigo	Fator de Impacto	Ano Publicação	Número Citações
1	The game plan for aligning the organization	10,562	2017	57
2	Motivating the industrial sales force in the sales forecasting process	8,89	2011	19
3	Marketing-operations alignment: A review of the literature and theoretical background	3,382	2018	10
4	The effect of Sales and Operations Planning (S&OP) on supply chain's total performance: A case study in an Iranian dairy company	4,13	2017	22
5	Designing a stochastic multi-objective simulation-based optimization model for sales and operations planning in built-to-order environment with uncertain distant	4,199	2020	11
6	Configuration and evaluation of an integrated demand management process using a space-filling design and Kriging metamodeling	3,382	2018	4
7	Integrated capacity and production planning in the pharmaceutical supply chain: Framework and models	4,13	2023	0
8	Design of a Sales and Operations Planning (S&OP) process – case study	0	2019	5
9	Design of a sales plan in a hybrid contractual and non-contractual context in a setting of limited capacity: A robust approach	11,251	2008	99
10	Sales and Operations Planning (S&OP): Insights from a multi-case study of Brazilian Organizations	11,251	2016	33
11	A coordination framework for sales and operations planning (S&OP): Synthesis from the literature	11,251	2014	104
12	Tactical sales and operations planning: A holistic framework and a literature review of decision-making models	11,251	2020	28
13	Sales and Operations Planning: The effect of coordination mechanisms on supply chain performance	11,251	2019	29
14	Sales and operations planning in the process industry: A literature review	11,251	2017	40
15	Sales and operations planning: A research synthesis	11,251	2012	157

16	The value of sales and operations planning in oriented strand board industry with make-to-order manufacturing system: Cross functional integration under Accounting, simultaneity and relative completeness: The sales and operations planning forecast and the enactment of the 'demand chain'	11,251	2008	99
17	Kriging analysis of an integrated demand management process in softwood industry	4,111	2020	12
18	Making Decisions in Highly Uncertain and Opportunistic Environments: Towards a Decision Support System for Sales and Operations Planning	1,13	2017	0
19	Merging make-to-stock/make-to-order decisions into sales and operations planning: A multi-objective approach	1,13	2013	0
20	Cross-functional teams and social identity theory: A study of sales and operations planning (S&OP)	8,673	2022	8
21	Integrated sales and operations planning with multiple products: Jointly optimizing the number and timing of promotions and production decisions	10,969	2018	31
22	Coordinating sales and operations management in automobile industry under long procurement lead times	5,336	2019	6
23	Manufacturing and marketing integration from a cumulative capabilities perspective	1,13	2013	2
24	Long-term capacity management: Linking the perspectives from manufacturing strategy and sales and operations planning	11.251	2010	39
25	Sales and operations planning in systems with order configuration uncertainty	11.251	2001	151
26	Exploring the relationship between marketing and operations: Neural network analysis of marketing decision impacts on delivery performance	6.363	2010	34
27	Planning for ramp-ups and new product introductions in the automotive industry: Extending sales and operations planning	11.251	2014	29
28	Information sharing for sales and operations planning: Contextualized solutions and mechanisms	11.251	2016	26
29	Cross-functional alignment in supply chain planning: A case study of sales and operations planning	11.579	2017	58
30		11.579	2011	200

Fonte: Dados da Pesquisa (2023)

A Tabela 2 mostra os artigos ordenados conforme o índice *InOrdinatio*.

Tabela2 – Classificação do Artigo conforme *InOrdinatio*

Classificação do Artigo	Nome do Artigo	<i>InOrdinatio</i>
1	Design of a sales plan in a hybrid contractual and non-contractual context in a setting of limited capacity: A robust approach	210,251
2	Cross-functional alignment in supply chain planning: A case study of sales and operations planning	191,579
3	Sales and operations planning: A research synthesis	148,251
4	A coordination framework for sales and operations planning (S&OP): Synthesis from the literature	125,251
5	Information sharing for sales and operations planning: Contextualized solutions and mechanisms	109,579
6	Tactical sales and operations planning: A holistic framework and a literature review of decision-making models	109,251
7	Integrated capacity and production planning in the pharmaceutical supply chain: Framework and models	104,130
8	Sales and Operations Planning: The effect of coordination mechanisms on supply chain performance	100,251

9	Merging make-to-stock/make-to-order decisions into sales and operations planning: A multi-objective approach	96,673
10	Cross-functional teams and social identity theory: A study of sales and operations planning (S&OP)	91,969
11	Sales and operations planning in the process industry: A literature review	91,251
12	Making Decisions in Highly Uncertain and Opportunistic Environments: Towards a Decision Support System for Sales and Operations Planning	91,130
13	Accounting, simultaneity and relative completeness: The sales and operations planning forecast and the enactment of the 'demand chain	86,111
14	Designing a stochastic multi-objective simulation-based optimization model for sales and operations planning in built-to-order environment with uncertain distant outsourcing	85,199
15	The game plan for aligning the organization	77,562
16	Sales and Operations Planning (S&OP): Insights from a multi-case study of Brazilian Organizations	74,251
17	Integrated sales and operations planning with multiple products: Jointly optimizing the number and timing of promotions and production decisions	71,336
18	Planning for ramp-ups and new product introductions in the automotive industry: Extending sales and operations planning	67,251
19	Design of a Sales and Operations Planning (S&OP) process – case study	66,940
20	The effect of Sales and Operations Planning (S&OP) on supply chain's total performance: A case study in an Iranian dairy company	66,130
21	The value of sales and operations planning in oriented strand board industry with make-to-order manufacturing system: Cross functional integration under deterministic demand and spot market recourse	60,251
22	Configuration and evaluation of an integrated demand management process using a space-filling design and Kriging metamodeling	57,382
23	Marketing-operations alignment: A review of the literature and theoretical background	53,382
24	Exploring the relationship between marketing and operations: Neural network analysis of marketing decision impacts on delivery performance	50,251
25	Kriging analysis of an integrated demand management process in softwood industry	41,130
26	Coordinating sales and operations management in automobile industry under long procurement lead times	33,130
27	Long-term capacity management: Linking the perspectives from manufacturing strategy and sales and operations planning	22,251
28	Sales and operations planning in systems with order configuration uncertainty	30,363
29	Manufacturing and marketing integration from a cumulative capabilities perspective	20,251
30	Motivating the industrial sales force in the sales forecasting process	-2,11

Fonte: Dados da Pesquisa (2023)

### 3.2 Análise Preliminar

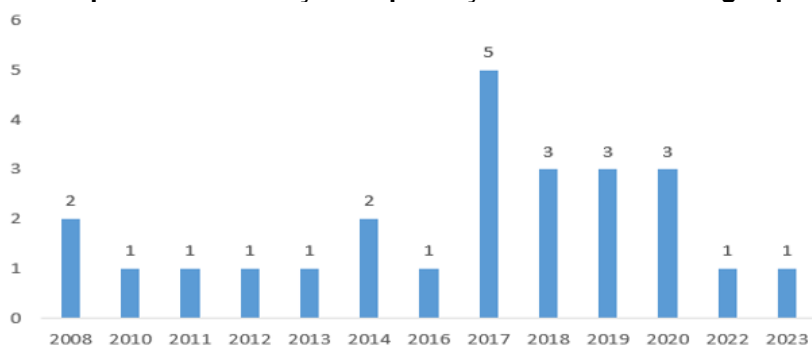
Nesta parte são levantadas as principais particularidades da análise de resultados da revisão sistemática realizada da pesquisa, sendo discutidos os resultados encontrados.

#### 3.2.1 Evolução da produção científica

Na Figura 2, verificou-se a frequência de artigos por ano entre os 25 artigos estudados neste trabalho, sendo distribuídas no período de 2008 a 2023. Observa-se que nos anos de 2009, 2015 e 2021 não houve publicações sobre o assunto da pesquisa.

Destaca-se ainda para a Figura 2, para o ano de 2017 com a maior frequência de publicação contando com 5 artigos, caracterizando 20% das publicações, e o restante podendo ser dividido em três grupos, sendo o primeiro grupo com 3 publicações para os anos de 2018, 2019 e 2020, segundo grupo com 2 publicações para os anos de 2008 e 2014 e para o último grupo com 1 publicação para os anos de 2010, 2011, 2012, 2013 e 2016.

**Figura 2 - Frequência da evolução da produção científica de artigos publicados**

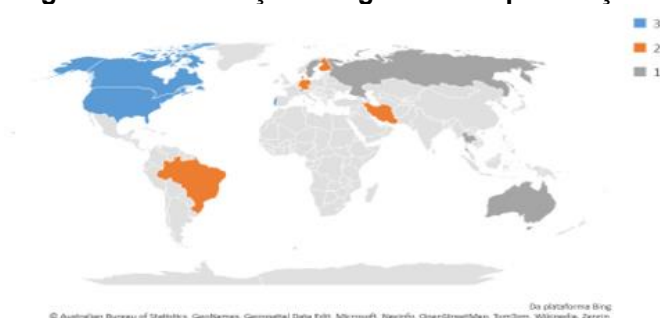


Fonte: Dados da Pesquisa (2023)

### 3.2.2 Identificação da distribuição geográfica das publicações

A Figura 3 representa a distribuição geográfica de publicações dos artigos selecionados. Observa-se uma distribuição entre os continentes.

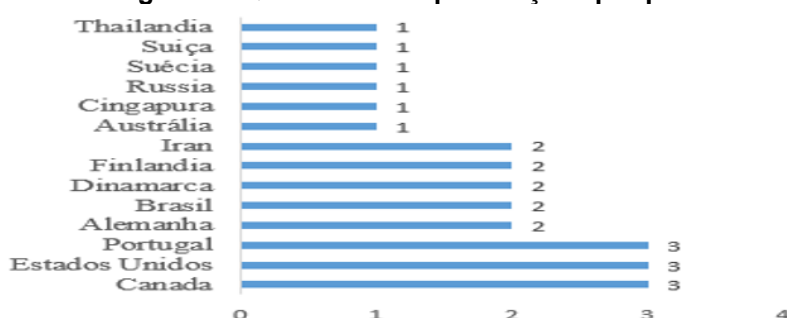
**Figura 3 - Distribuição Geográfica das publicações**



Fonte: Dados da Pesquisa (2023)

A Figura 4 mostra os países com maiores quantidades de publicações no tema da pesquisa.

**Figura 4 - Quantidade de publicações por país**



Fonte: Dados da Pesquisa (2023)

Pela Figura 4 é possível identificar 3 grupos de países com publicações similares. Identifica-se que Canadá, Estados Unidos e Portugal, ocupam o primeiro lugar com 3 publicações cada, totalizando 12% das publicações cada. Agora a Alemanha, Brasil, Dinamarca, Finlândia e Iran, com 2 publicações cada, caracterizando 8% da pesquisa em cada país. Enquanto aos países Austrália, Cingapura, Rússia, Suécia, Suíça e Tailândia contribuíram com 1 publicação cada, sendo 4% das pesquisas.

### 3.2.3 Relação de periódicos das publicações



Com relação às entidades nas quais os artigos foram publicados, a Figura 5, identifica a quantidade de publicações por periódico encontrado. Pode-se observar estar dividido entre 3 grupos de quantidade conforme obtido o ranking de publicações mostrado na tabela 1.

**Figura 5 - Quantidade de publicações por periódico**



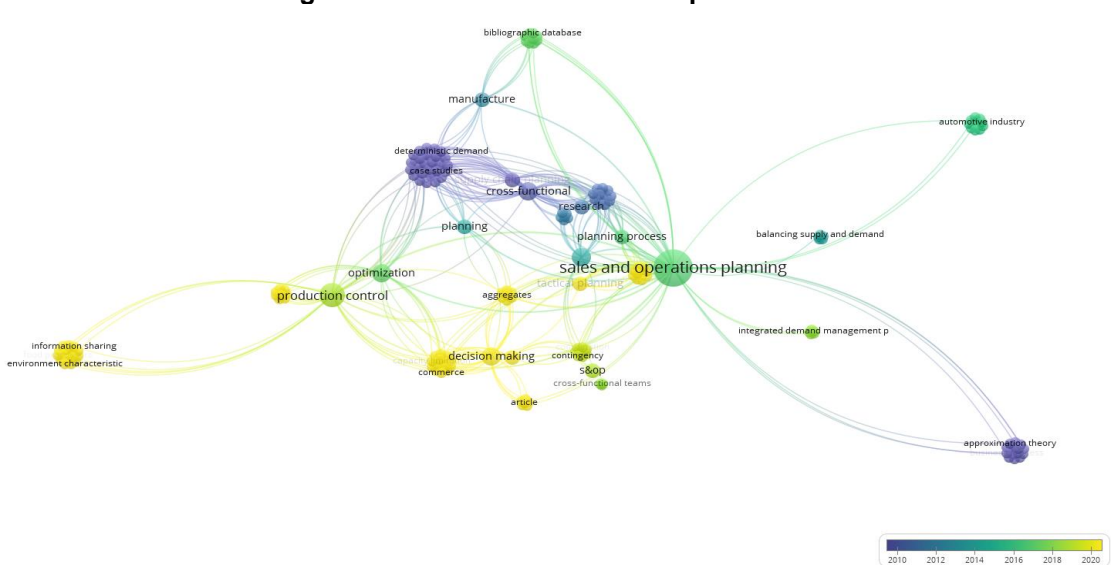
**Fonte: Dados da Pesquisa (2023)**

Destaca-se o periódico “International Journal of Production Economics”, ocupando o primeiro lugar com um total de 10 artigos encontrados entre os 25 da pesquisa, totalizando em 40% dos artigos. Enquanto ao segundo lugar dentro do grupo cada periódico representa 8% do total e enquanto ao terceiro lugar cada periódico representa 4% do total das pesquisas. Considerando também os autores dos artigos, é possível perceber que apenas três autores se destacaram, com três artigos e, dois autores com dois artigos

### 3.2.4 Relacionamento de Palavras-Chaves

Para o relacionamento de palavras-chaves, utilizou o software VOSviewer para facilitar a indexação dos artigos e visualização das palavras-chaves e conexões. Na Figura 6 foram apresentadas as principais palavras chaves indexadas nos artigos estudados para posterior análise da relação entre elas.

**Figura 6 - Relacionamento entre palavras-chave**



**Fonte: Dados da Pesquisa (2023)**

Analisou-se as relações entre as palavras chaves que apareceram em mais de um artigo, entre elas, foram obtidos 182 itens de palavras-chave entre 13 grupos de palavras-chaves. Apareceu os termos mais citados além de “sales and operation planning” já citado como busca no trabalho, apareceu “production control”, “optimization”, “cross-functional”, “supply chain management”, “decision making”, e “manufacture” onde formam-se outras conexões com os outros artigos estudados. Destacando que o principal termo do trabalho foi “sales and operation planning” é o termo que se conecta entre os demais trabalhos da pesquisa.



Nota-se também visualização temporal, onde a divisão por ano de publicação entre quatro classificações, sendo de 2008 a 2012, de 2012 a 2016, de 2016 a 2018 e de 2018 a 2023, onde os artigos mais recentes apresentam referências sobre processos de produção e sobre tomada de decisão, enquanto a faixa mediana onde encontrou-se mais artigos publicados foi os principais termo de busca de S&OP, enquanto as faixas iniciais da visualização temporal de ano de publicação abordam mais sobre casos de estudos, estudos sobre equipes multidisciplinares, dentro da área de engenharia de produção.

#### **4. Análise de Resultados e Discussão**

A análise quantitativa mostra quase uma homogeneidade no número de publicações entre os anos de 2008 a 2016 (entre uma a duas publicações), com um aumento de mais de 100% em 2017 (cinco publicações), depois uma diminuição entre 2018 e 2020 de 40 % (três publicações) e, por fim, uma queda brusca em 2022 e 2023 (uma publicação).

Não é possível identificar uma elite de pesquisadores, tendo em vista que apenas três autores se destacaram, com três artigos e, dois autores com dois artigos, são eles: Daniel Filipe Pereira da *Faculty of Engineering, University of Porto, Porto, Portugal* e *LTPlabs, Porto, Portugal*; José Fernando Oliveira da *INESC TEC, Faculty of Engineering, University of Porto, Porto, Portugal*; Maria Antónia Carravilla da *INESC TEC, Faculty of Engineering, University of Porto, Porto, Portugal*; Riikka Kaipia da *Aalto University, School of Science, Department of Industrial Engineering and Management, Aalto, Finland* e Sophie D'Amours da *Faculté des Sciences et de Génie, Pavillon Alexandre-Vachon, Université Laval, Québec, Canada*.

Em relação às universidades que mais publicam, quatro se destacam, sendo duas com três publicações, Universidade do Porto, Porto, Portugal e, Institute for Systems and Computer Engineering, Technology and Science (INESC TEC), Porto, Portugal, e, duas universidades com duas publicações, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Rio Grande do Sul, Brasil e Aalto *University, Aalto, Finland*. Em relação aos países que mais publicam, existem três países que mais se evidenciam: Estados Unidos, Canadá e Portugal. Por último, um periódico se destaca como sendo a revista com maior número de publicações: "International Journal of Production Economics".

Entre a relação de relacionamento de palavras-chaves, destacou-se como mais encontrado entre os artigos da pesquisa a palavra-chave "Sales and Operations Planning" além de ter sido abordado na pesquisa do trabalho realizado, encontrou-se as outras principais conexões como "Production Control", "Optimization", "Cross-Functional", "Supply Chain Management", "Decision Making", e "Manufacture", possibilita a visualização em geral de áreas de estudo da engenharia de produção. Onde a partir de análises de buscas dos artigos, possibilita incluir como uma recomendação de pesquisa futura uma nova busca incluindo por exemplo a área de estudo "Supply Chain Management" e assim realizando um novo trabalho de revisão sistemática sobre S&OP.

A Pesquisa indicou maior desenvolvimento de artigos que se enquadram na metodologia modelagem e estudo de casos (76 % das publicações), com abordagem quantitativa. Em relação ao nível de decisão e otimização dos artigos, a maioria dos artigos se concentram no nível estratégico e tático (80% dos artigos examinados). Com relação aos desafios enfrentados pelas empresas no processo de planejamento de vendas e operações, se destaca como maiores desafios nos trabalhos selecionados: múltiplos objetivos, falta de dados e integração dos sistemas de informação, aparecendo em 36%, 32% e 24% respectivamente dos trabalhos analisados.

#### **5. Considerações Finais**

Com base nas tendências mencionadas acima, observa-se um conjunto de possibilidades para a realização de estudos de novas pesquisas. Apesar de pesquisas quantitativas, com

abordagens em modelagem e estudo de caso, serem a maioria dos trabalhos examinados, ainda existe espaço para o desenvolvimento de pesquisas em todos os tipos de abordagens e metodologias, devido ao grande potencial dos modelos de planejamento de vendas e operações.

Este artigo apresenta uma pesquisa sistemática com o objetivo de coletar, selecionar, examinar, compreender e sintetizar as publicações atuais sobre planejamento de vendas e operações. Esse tema é importante na atualidade, porque ajuda as empresas a se adaptarem rapidamente às mudanças do mercado, otimizarem seus recursos, melhorarem o planejamento financeiro, promoverem a colaboração interfuncional e aumentarem a visibilidade em toda a organização. Ao implementar o S&OP de maneira eficaz, as empresas podem melhorar sua vantagem competitiva, impulsionar o crescimento e alcançar resultados sustentáveis a longo prazo. Essa revisão pode oferecer perspectivas alternativas para outros pesquisadores e, ao mesmo tempo, estimular a realização de pesquisas visando aprimorar a eficácia e eficiência do uso e implantação de S&OP.

## Referências

AIASSI, R.; SAJADI, S. M.; HADJI-MOLANA, S. M.; ZAMANI-BABGOHARI, A. Designing a stochastic multi-objective simulation-based optimization model for sales and operations planning in built-to-order environment with uncertain distant outsourcing. **Simulation Modelling Practice and Theory**, v. 104, p. 102103, 1 nov. 2020.

ALI, M. B.; D'AMOURS, S.; GAUDREAU, J.; CARLE, M. A. Kriging analysis of an integrated demand management process in softwood industry. **IFAC-PapersOnLine**, 20th IFAC World Congress. v. 50, n. 1, p. 6190–6195, 1 jul. 2017.

AMBROSE, S. C.; MATTHEWS, L. M.; RUTHERFORD, B. N. Cross-functional teams and social identity theory: A study of sales and operations planning (S&OP). **Journal of Business Research**, v. 92, p. 270–278, 1 nov. 2018.

ÁVILA, P.; LIMA, D.; MOREIRA, D.; PIRES, A.; BASTOS, J. Design of a Sales and Operations Planning (S&OP) process – case study. **Procedia CIRP**, 52nd CIRP Conference on Manufacturing Systems (CMS), Ljubljana, Slovenia, June 12-14, 2019. v. 81, p. 1382–1387, 1 jan. 2019.

BEN ALI, M.; D'AMOURS, S.; GAUDREAU, J.; CARLE, M.-A. Configuration and evaluation of an integrated demand management process using a space-filling design and Kriging metamodeling. **Operations Research Perspectives**, v. 5, p. 45–58, 1 jan. 2018.

CHEN-RITZO, C.-H.; ERVOLINA, T.; HARRISON, T. P.; GUPTA, B. Sales and operations planning in systems with order configuration uncertainty. **European Journal of Operational Research**, v. 205, n. 3, p. 604–614, 16 set. 2010.

DARMAWAN, A.; WONG, H.; THORSTENSON, A. Integrated sales and operations planning with multiple products: Jointly optimizing the number and timing of promotions and production decisions. **Applied Mathematical Modelling**, v. 80, p. 792–814, 1 abr. 2020.

FAKHRY, D.; OGER, R.; LAURAS, M. Making Decisions in Highly Uncertain and Opportunistic Environments: Towards a Decision Support System for Sales and Operations Planning. **IFAC-PapersOnLine**, 10th IFAC Conference on Manufacturing Modelling, Management and Control MIM 2022. v. 55, n. 10, p. 79–84, 1 jan. 2022.

FENG, Y., MARTEL, A., D'AMOURS, S., BEAUREGARD, R. Coordinated contract decision in make-to-order manufacturing supply chain: a stochastic programming approach. **Prod. Oper. Manag.** 2013.

FENG, Y.; D'AMOURS, S.; BEAUREGARD, R. The value of sales and operations planning in oriented strand board industry with make-to-order manufacturing system: Cross functional integration under deterministic demand and spot market recourse. **International Journal of Production Economics**, v. 115, n. 1, p. 189–209, 1 set. 2008.

GOH, S. H.; ELDRIDGE, S. Sales and Operations Planning: The effect of coordination mechanisms on supply chain performance. **International Journal of Production Economics**, v. 214, p. 80–94, 1 ago. 2019.

KAIPIA, R.; HOLMSTRÖM, J.; SMÅROS, J.; RAJALA, R. Information sharing for sales and operations planning: Contextualized solutions and mechanisms. **Journal of Operations Management**, v. 52, p. 15–29, 1 maio 2017.

LAPIDE, L. Sales and operations planning part I: the process. **Journal Business Forecast**. 2004.

LIM, L. L.; ALPAN, G.; PENZ, B. Coordinating sales and operations management in automobile industry under long procurement lead times. **IFAC Proceedings Volumes**, 7th IFAC Conference on Manufacturing Modelling, Management, and Control. v. 46, n. 9, p. 64–69, 1 jan. 2013.

LINDAHL, S. B.; BABI, D. K.; GERNAEY, K. V.; SIN, G. Integrated capacity and production planning in the pharmaceutical supply chain: Framework and models. **Computers & Chemical Engineering**, v. 171, p. 108163, 1 mar. 2023.

MARQUES, A.; LACERDA, D. P.; CAMARGO, L. F. R.; TEIXEIRA, R. Exploring the relationship between marketing and operations: Neural network analysis of marketing decision impacts on delivery performance. **International Journal of Production Economics**, v. 153, p. 178–190, 1 jul. 2014.

MCCARTHY BYRNE, T. M.; MOON, M. A.; MENTZER, J. T. Motivating the industrial sales force in the sales forecasting process. **Industrial Marketing Management, Business-to-Business Marketing in the BRIC Countries**. v. 40, n. 1, p. 128–138, 1 jan. 2011.

NEMATI, Y.; MADHOSHI, M.; GHADIKOLAEI, A. S. The effect of Sales and Operations Planning (S&OP) on supply chain's total performance: A case study in an Iranian dairy company. **Computers & Chemical Engineering**, v. 104, p. 323–338, 2 set. 2017.

NOROOZI, S.; WIKNER, J. Sales and operations planning in the process industry: A literature review. **International Journal of Production Economics**, v. 188, p. 139–155, 1 jun. 2017.

OLHAGER, J.; RUDBERG, M.; WIKNER, J. Long-term capacity management: Linking the perspectives from manufacturing strategy and sales and operations planning. **International Journal of Production Economics**, Strategic Planning for Production Systems. v. 69, n. 2, p. 215–225, 25 jan. 2001.

OLIVA, R.; WATSON, N. Cross-functional alignment in supply chain planning: A case study of sales and operations planning. **Journal of Operations Management**, Special Issue on Field Research in Operations and Supply Chain Management. v. 29, n. 5, p. 434–448, 1 jul. 2011.

PAGANI, R.; KOVALESKI, J.; RESENDE, L. Avanços na composição da Methodi Ordinatio para revisão sistemática de literatura. **Ciência da Informação**, v. 46, 6 maio 2018.

- PAGANI, R.; KOVALESKI, J.; RESENDE, L. Methodi Ordinatio: a proposed methodology to select and rank relevant scientific papers encompassing the impact factor, number of citation, and year of publication. **Scientometrics**, v. 104, p. 1–27, 15 set. 2015.
- PAIVA, E. L. Manufacturing and marketing integration from a cumulative capabilities perspective. **International Journal of Production Economics**, v. 126, n. 2, p. 379–386, 1 ago. 2010.
- PEDROSO, C. B.; DA SILVA, A. L.; TATE, W. L. Sales and Operations Planning (S&OP): Insights from a multi-case study of Brazilian Organizations. **International Journal of Production Economics**, v. 182, p. 213–229, 1 dez. 2016.
- PEREIRA, D. F.; OLIVEIRA, J. F.; CARRAVILLA, M. A. Design of a sales plan in a hybrid contractual and non-contractual context in a setting of limited capacity: A robust approach. **International Journal of Production Economics**, v. 260, p. 108867, 1 jun. 2023.
- PEREIRA, D. F.; OLIVEIRA, J. F.; CARRAVILLA, M. A. Merging make-to-stock/make-to-order decisions into sales and operations planning: A multi-objective approach. **Omega**, v. 107, p. 102561, 1 fev. 2022.
- PEREIRA, D. F.; OLIVEIRA, J. F.; CARRAVILLA, M. A. Tactical sales and operations planning: A holistic framework and a literature review of decision-making models. **International Journal of Production Economics**, v. 228, p. 107695, 1 out. 2020.
- SOMBULTAWEE, K.; BOON-ITT, S. Marketing-operations alignment: A review of the literature and theoretical background. **Operations Research Perspectives**, v. 5, p. 1–12, 1 jan. 2018.
- TUOMIKANGAS, N.; KAIPIA, R. A coordination framework for sales and operations planning (S&OP): Synthesis from the literature. **International Journal of Production Economics**, v. 154, p. 243–262, 1 ago. 2014.
- WAGNER, S. M.; ULLRICH, K. K. R.; TRANSCHEL, S. The game plan for aligning the organization. **Business Horizons**, v. 57, n. 2, p. 189–201, 1 mar. 2014.
- WOCHNER, S.; GRUNOW, M.; STAEBLEIN, T.; STOLLETZ, R. Planning for ramp-ups and new product introductions in the automotive industry: Extending sales and operations planning. **International Journal of Production Economics**, v. 182, p. 372–383, 1 dez. 2016.
- YU, L.; MOURITSEN, J. Accounting, simultaneity and relative completeness: The sales and operations planning forecast and the enactment of the 'demand chain'. **Accounting, Organizations and Society**, v. 84, p. 101129, 1 jul. 2020.