



03 a 05 de dezembro de 2025

As Engenharias na Transformação Digital das PMEs

Tendências emergentes na terceirização de serviços logísticos globais: uma análise bibliométrica

Dayana Miluska Heredia Leon

PPGEP – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Jocasta Oliveira Maciel

PPGEP – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Pablo Isaías Rojas Fernandez

PPGEP – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

João Luiz Kowaleski

PPGEP – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Fabio Neves Puglieri

PPGEP – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Resumo: A crescente complexidade das cadeias de suprimentos tem levado as empresas a adotar a terceirização logística, permitindo-lhes concentrar-se em suas atividades principais e melhorar sua competitividade. A externalização de serviços logísticos para provedores especializados contribui para a redução de custos, a melhoria da qualidade do serviço e uma melhor alocação de recursos para as competências centrais das organizações. O objetivo deste artigo é realizar uma análise bibliométrica sobre a terceirização de serviços logísticos, identificando tendências de pesquisa, produtividade anual, as publicações mais citadas, os autores e periódicos mais relevantes, os países com maior contribuição, as áreas temáticas predominantes e as redes de palavras-chave, a partir de 1.153 artigos científicos publicados entre 2020 e 2025. Entre os principais achados, destaca-se o crescimento contínuo das publicações durante o período analisado, liderado pela China, e o predomínio temático nas áreas de Engenharia, Negócios e Gestão. Ademais, identificaram-se tendências emergentes, como a integração de tecnologias como *blockchain* e IoT e um foco crescente na sustentabilidade. Entre as limitações do estudo, reconhece-se que a amostra se restringe a artigos indexados na Scopus. Portanto, para pesquisas futuras, recomenda-se ampliar a busca para outras bases de dados e tipos de documentos, bem como aprofundar a análise do impacto de tecnologias emergentes e dos critérios de sustentabilidade na terceirização de serviços logísticos.

Palavras-chave: Terceirização, serviços de logística, cadeia de suprimentos, análise bibliométrica

Emerging trends in global logistics services outsourcing: a bibliometric analysis

Abstract: The increasing complexity of supply chains has driven companies to adopt logistics outsourcing, allowing them to focus on their core activities and enhance their competitiveness. Outsourcing logistics services to specialized providers contributes to cost reduction, improved service quality, and better allocation of resources toward the organization's core competencies. The purpose of this article is to conduct a bibliometric analysis of logistics service outsourcing, identifying research trends, annual productivity, the most cited publications, the most relevant authors and journals, the countries with the highest contribution, predominant thematic areas, and keyword networks, based on 1,153 scientific articles published between 2020 and 2025. Among the main

findings, a sustained growth in publications during the analyzed period, led by China, is highlighted, along with a thematic predominance in Engineering, Business, and Management. Emerging trends were also identified, such as integrating technologies like blockchain and IoT, and an increasing focus on sustainability. Among the study's limitations, it is acknowledged that the sample is restricted to articles indexed in Scopus. Therefore, for future research, it is recommended to expand the search to other databases and document types and to delve deeper into the analysis of the impact of emerging technologies and sustainability criteria on logistics service outsourcing.

Keywords: outsourcing, logistics services, supply chain, bibliometric analysis

1. Introdução

Nos últimos anos, as empresas em todo o mundo têm experimentado inúmeras mudanças (PATIL; PATIL, 2014), motivadas pela crescente complexidade das cadeias de suprimentos, pela demanda dos consumidores e por outros fatores que influenciam diretamente seu desempenho. Nesse contexto, ressalta-se que uma empresa requer um alto nível de esforço ou carga operacional para gerenciar seu sistema quando suas cadeias de suprimentos se tornam mais complexas. Ou seja, quanto mais numerosas ou variáveis forem suas bases de fornecimento, produção, distribuição e demanda, maior será a exigência em sua gestão (HSIAO, 2009).

Diante desse cenário, as empresas têm optado por concentrar-se cada vez mais em sua principal linha de negócio, eliminando aqueles serviços considerados secundários ou de suporte (PATIL; PATIL, 2014). Essa estratégia é conhecida como terceirização, uma iniciativa de gestão estratégica pela qual são transferidas a terceiros tanto funções existentes quanto até mesmo competências essenciais da empresa, com o propósito de fortalecer a posição competitiva da organização no mercado (PANG; ZHANG; XIN JIANG, 2021).

Nesse contexto, a terceirização pode abranger diferentes etapas da cadeia de suprimentos, sendo a logística uma das mais recorrentes, já que constitui um âmbito no qual as empresas buscam transferir funções a provedores especializados (AKBARI, 2018). De acordo com Maloni e Carter (2006), existem três razões principais que motivam a terceirização de funções logísticas: (1) a experiência e as economias de escala dos provedores de serviços logísticos, que contribuem para a redução de custos; (2) o foco e a eficiência desses provedores, que possibilitam a melhoria da qualidade do serviço; e (3) a oportunidade gerada para que a empresa contratante concentre seus recursos nas competências centrais de maior relevância estratégica.

Em consequência, a terceirização de serviços logísticos tem adquirido crescente importância no meio acadêmico, o que se reflete na expansão da literatura científica sobre o tema e no interesse que vem despertando entre diversos pesquisadores. Nessa linha, Marasco (2008) realizou uma revisão de literatura que abrangeu 152 artigos publicados entre 1989 e 2006. Posteriormente, Akbari (2018) conduziu uma análise de 263 artigos publicados entre 1991 e 2016 e, mais recentemente, Premkumar, Gopinath e Mateen (2021) efetuaram uma revisão de 226 artigos publicados entre 2008 e 2020. Apesar desse acervo bibliográfico em constante crescimento, o presente estudo bibliométrico se justifica por seu enfoque atualizado e por sua capacidade de revelar tendências e lacunas não exploradas em pesquisas anteriores.

A análise bibliométrica dos artigos científicos foi realizada utilizando a base de dados Scopus, selecionada por sua abrangência e relevância no meio acadêmico. Esse tipo de análise oferece uma visão panorâmica da literatura, permitindo aos pesquisadores identificar tendências emergentes, reconhecer grupos de pesquisa relevantes, compreender dinâmicas competitivas e explorar oportunidades de cooperação (ELLEGAARD; WALLIN, 2015).

Este artigo está organizado em quatro seções principais. A primeira corresponde à introdução, na qual se contextualiza o tema de estudo e se apresenta o objetivo da pesquisa. A segunda seção descreve, de forma detalhada, a metodologia adotada para o estudo bibliométrico. A terceira seção expõe os resultados e a discussão derivados da investigação. Por fim, a quarta seção apresenta as conclusões, acompanhadas das limitações identificadas e de sugestões para o desenvolvimento de pesquisas futuras.

2. Metodologia

Os métodos bibliométricos, também denominados análises bibliométricas, têm se consolidado como especialidades científicas e constituem uma parte fundamental da avaliação da pesquisa, especialmente nos campos científicos e aplicados (ELLEGAARD; WALLIN, 2015). Neste estudo foi realizada uma análise bibliométrica, cuja metodologia foi desenvolvida em três etapas, conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Abordagem metodológica



Fonte: Adaptado de Gonçalves et al., (2023)

A primeira etapa consistiu na definição das palavras-chave. Dado que o objetivo do estudo é analisar as tendências relacionadas à contratação de serviços logísticos, estabeleceu-se a seguinte estratégia de busca: TÍTULO-RESUMO-PALAVRA-CHAVE, ("*outsourcing*" OR "*third-party logistics*" OR "3PL") AND TÍTULO-RESUMO-PALAVRA-CHAVE ("*logistics*" OR "*transportation*" OR "*distribution*"). A coleta dos artigos foi realizada na base de dados Scopus, selecionada por sua ampla cobertura e relevância no meio científico. Posteriormente, aplicou-se um processo de filtragem com o propósito de refinar os resultados iniciais, eliminando os trabalhos sem relação direta com o objetivo da pesquisa, o que garantiu maior precisão ao estudo. Por fim, a partir dos artigos selecionados, desenvolveu-se a análise bibliométrica por meio do software VOSviewer (v.1.6.18), utilizado para a coleta e o processamento sistemático dos dados, bem como para a construção e visualização de mapas de redes científicas que permitem identificar temas emergentes e dinâmicas do campo de pesquisa.

3. Resultados e Discussão

A partir da combinação das palavras-chave e da base de dados selecionada, a busca foi realizada na Scopus em julho de 2025, obtendo-se um total de 5.869 publicações. Com o propósito de assegurar a relevância do portfólio de documentos em relação ao objetivo do estudo, aplicou-se um processo de filtragem.

Em primeiro lugar, foram excluídas as publicações com mais de cinco anos de antiguidade, preservando-se apenas as publicações entre 2020 e 2025, o que resultou na eliminação de 4.193 documentos. Posteriormente, descartaram-se conferências, notas e capítulos de livros, preservando-se apenas artigos científicos, o que permitiu eliminar mais 459 documentos e garantir, assim, a maior relevância científica do corpus. Por fim, aplicou-se um filtro de idioma e de fonte, excluindo os artigos que não estivessem em inglês ou que

não fossem provenientes de periódicos indexados (*journals*), obtendo-se um portfólio final de 1.153 artigos (Tabela 1).

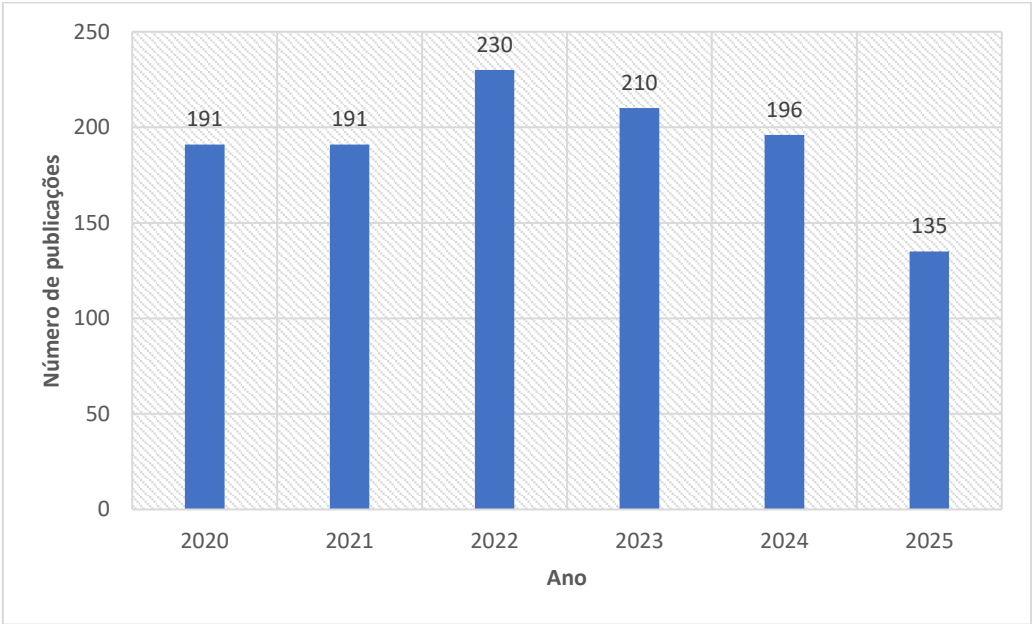
Tabela 1 – Procedimento de filtração

Detalhe	# publicações
Quantidade inicial	5869
Exclusão de documentos com mais de cinco anos	4193
Exclusão de palestras, capítulos de livros e notas	459
Exclusão de artigos em idiomas diferentes do inglês	62
Exclusão de publicações que não pertencem a periódicos indexados	2
Total de artigos selecionados	1153

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

No Gráfico 1 é ilustrada a evolução anual do número de artigos publicados, observando-se um aumento notável em 2022, com um total de 230 publicações científicas. Cabe destacar que, no momento da realização da busca em 2025, o ano ainda não havia sido concluído; até então haviam sido publicados 135 artigos, número que representa mais da metade dos artigos publicados em 2024.

Gráfico 1 – Número de publicações por ano



Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

Além da distribuição anual das publicações, a Tabela 2 apresenta os dez artigos mais citados no campo de estudo. O artigo “*Optimal design of electric vehicle battery recycling network – From the perspective of electric vehicle manufacturers*” lidera a lista com 191 citações, seguido por “*The strategic analysis of logistics service sharing in an e-commerce platform*”, com 190 citações, e “*Pursuing supply chain sustainable development goals through the adoption of green practices and enabling technologies: A cross-country analysis of LSPs*”, com 169 citações. Cabe destacar que todas as publicações incluídas nesta seleção possuem mais de 120 citações, evidenciando a relevância e o impacto científico desta área de pesquisa.

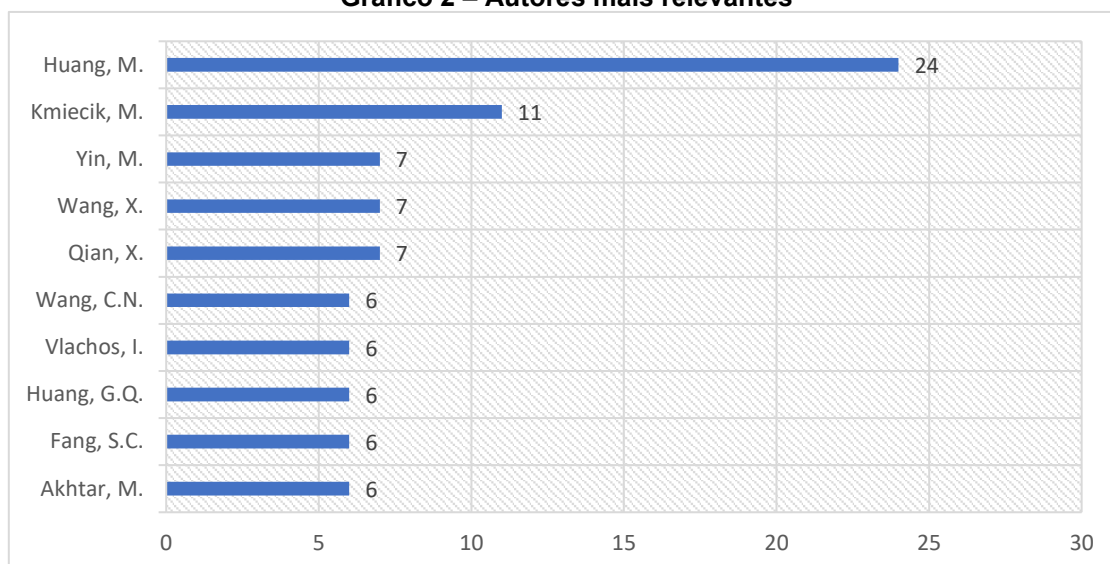
Tabela 2 – Publicações mais citadas

Autores	Título do tópico	Ano	Revista	# Citações
Wang, L., Wang, X. and Yang, W.	Optimal design of electric vehicle battery recycling network – From the perspective of electric vehicle manufacturers	2020	Applied Energy	191
Qin, X., Liu, Z., Tian, L.	The strategic analysis of logistics service sharing in an e-commerce platform	2020	Omega United Kingdom	190
Centobelli, P., Cerchione, R. and Esposito, E.	Pursuing supply chain sustainable development goals through the adoption of green practices and enabling technologies: A cross-country analysis of LSPs	2020	Technological Forecasting and Social Change	169
Wu, X., Fan, Z. and Cao, B.	An analysis of strategies for adopting blockchain technology in the fresh product supply chain	2023	International Journal of Production Research	168
He, P., He, Y., Tang, X., Ma, S. and Xu, H.H.	Channel encroachment and logistics integration strategies in an e-commerce platform service supply chain	2022	International Journal of Production Economics	135
Wang, C., Nguyen, N.A.T., Dang, T.T. and Lu, C.M.	A compromised decision-making approach to third-party logistics selection in sustainable supply chain using fuzzy ahp and fuzzy vikor methods	2021	Mathematics	131
Zarbakshshnia, N., Wu, Y., Govindan, K. and Soleimani, H.	A novel hybrid multiple attribute decision-making approach for outsourcing sustainable reverse logistics	2020	Journal of Cleaner Production	129
Ren, S., Choi, T.M., Lee, C.K.M. and Lin, L.	Intelligent service capacity allocation for cross-border-E-commerce related third-party-forwarding logistics operations: A deep learning approach	2020	Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review	128
Chen, Z.S., Zhang, X., Govindan, K., Wang, X. and Chin, K.	Third-party reverse logistics provider selection: A computational semantic analysis-based multi-perspective multi-attribute decision-making approach	2021	Expert Systems with Applications	127
Seth, B., Dalal, S., Jaglan, V., Dac-Nhuong, L., Mohan, S. and Srivastava, G.	Integrating encryption techniques for secure data storage in the cloud	2022	Transactions on Emerging Telecommunications Technologies	124

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

Em relação aos autores mais destacados neste campo, os mais produtivos podem ser identificados pelo número de artigos publicados. No Gráfico 2, apresenta-se o número de publicações dos pesquisadores mais relevantes, encabeçando a lista Min Huang, com 24 artigos, seguido por Mariusz Kmiecik, com 11 publicações. Da mesma forma, Mingqiang Yin, Xiaohu Qian e Xingwei Wang destacam-se com 7 artigos cada um, o que reflete sua contribuição significativa para o desenvolvimento científico da área.

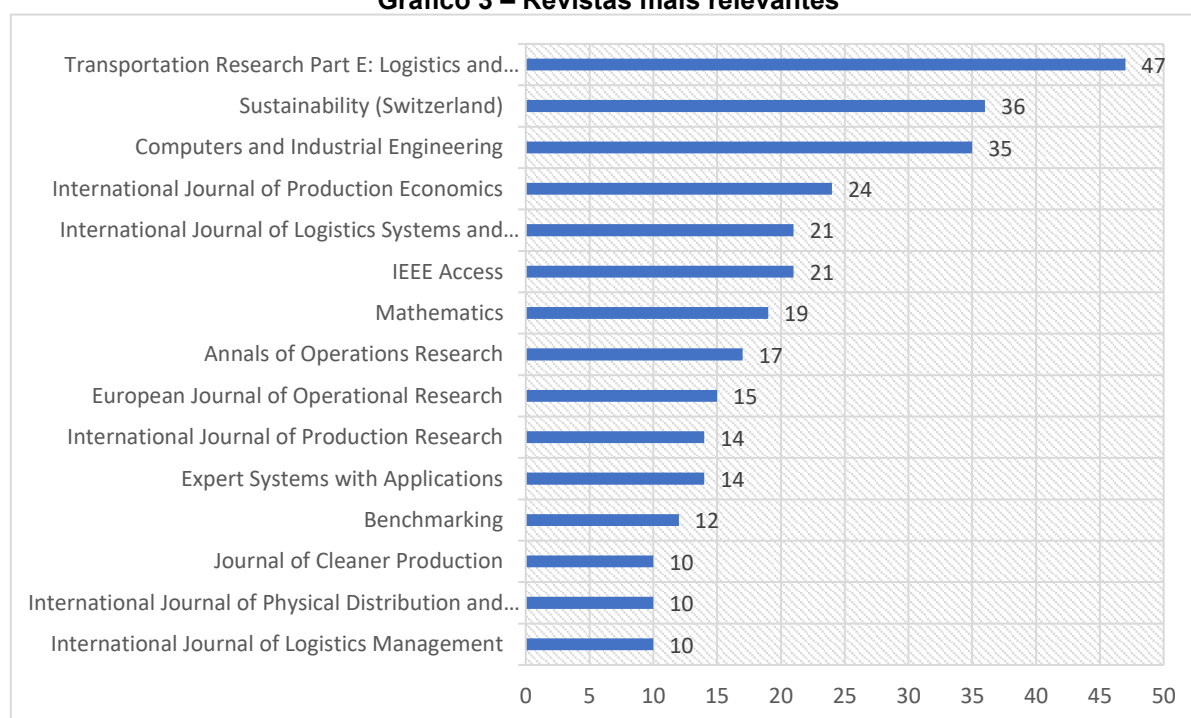
Gráfico 2 – Autores mais relevantes



Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

No Gráfico 3, apresentam-se as revistas mais influentes no âmbito da terceirização de serviços logísticos. A revista *Transportation Research* lidera a lista, com 47 artigos publicados entre 2020 e 2025, seguida por *Sustainability (Switzerland)*, com 36 publicações, e *Computers and Industrial Engineering*, com 35 artigos. Esses resultados refletem o interesse de diversas revistas científicas no tema de estudo.

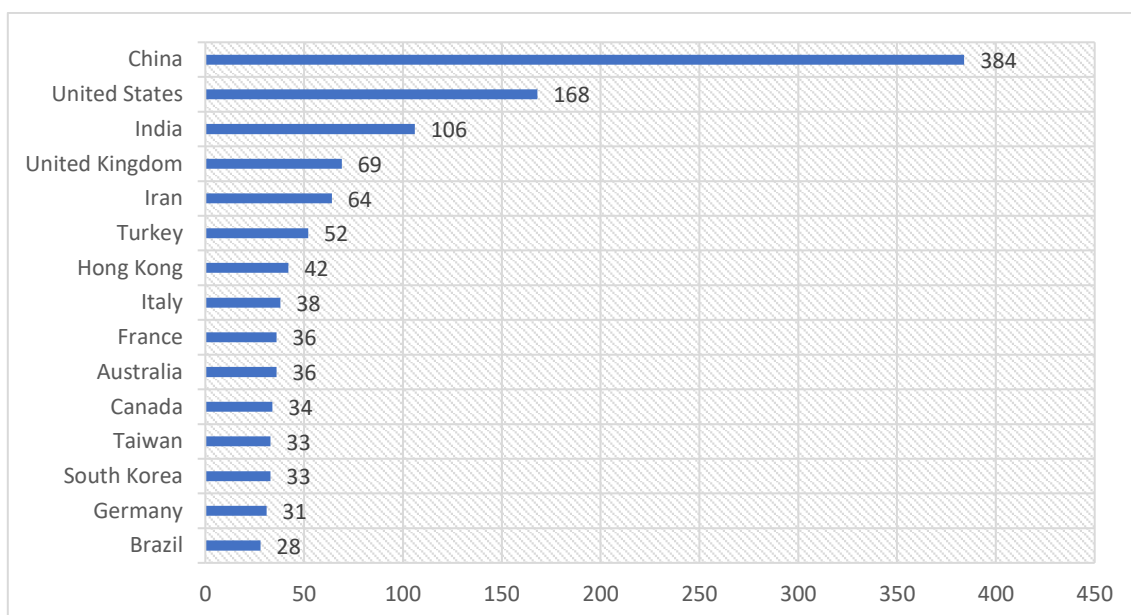
Gráfico 3 – Revistas mais relevantes



Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

Conforme observado no Gráfico 4, o país com maior produção científica no âmbito da terceirização de serviços logísticos é a China, com 384 publicações, seguida pelos Estados Unidos, com 168 artigos. Em seguida vêm a Índia (106), o Reino Unido (69) e o Irã (64). Além disso, Turquia, Hong Kong, Itália, França e Austrália posicionam-se entre os dez países líderes nessa área.

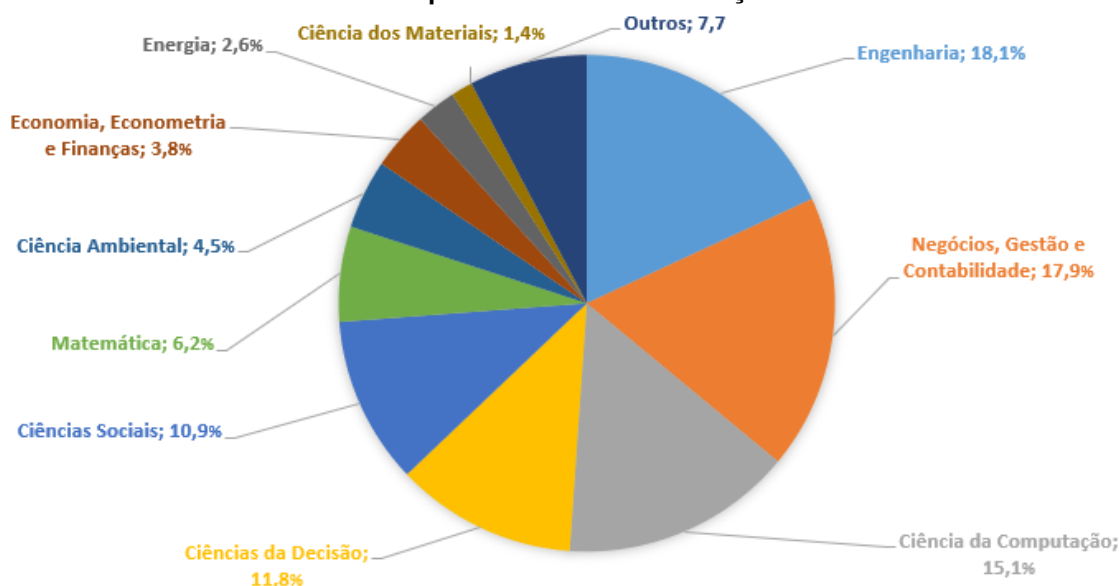
Gráfico 4 – Países com maior contribuição científica



Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

Observa-se, a seguir, que o tema da terceirização de serviços logísticos foi abordado principalmente por pesquisadores da área de Engenharia, com 475 artigos (18,1%). Em seguida, destacam-se as áreas de Negócios, Gestão e Contabilidade, com 17,9%, e Ciência da Computação, com 15,1%. Outras áreas de relevância incluem Ciência da Decisão (11,8%), além de Ciências Sociais, Matemática, Ciências Ambientais, Economia, Econometria e Finanças, Energia, Ciências dos Materiais e diversos outros campos, evidenciando a natureza multidisciplinar do estudo (Gráfico 5).

Gráfico 5 – Principais áreas de concentração identificadas



Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

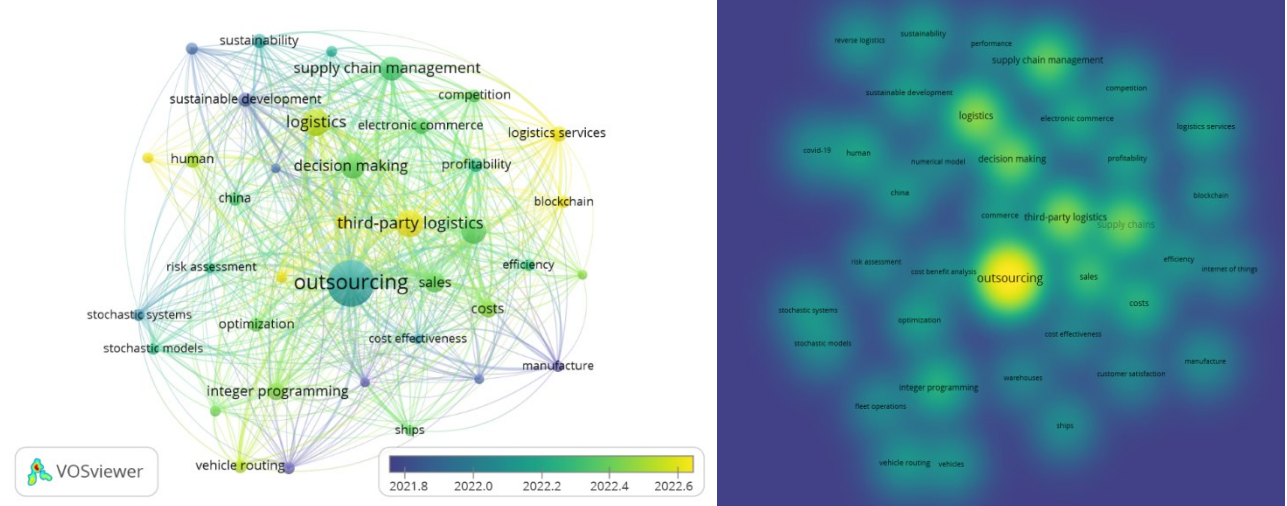
A seguir, apresenta-se a rede de palavras-chave, utilizada para identificar os principais enfoques e tendências no campo de estudo. As redes de coocorrências de palavras-chave constituem uma ferramenta eficaz para detectar os núcleos e padrões de desenvolvimento da pesquisa (ABBASI et al., 2024).

Portanto, estabeleceu-se um limiar mínimo de 15 ocorrências, resultando que, de um total de 7.423 palavras-chave, 80 atenderam a esse critério. Para cada uma dessas 80 palavras,

calculou-se a força total de coocorrência com outras palavras-chave (Tabela 3) por meio do software VOSviewer, gerando visualizações baseadas na intensidade dos vínculos (Figura 2).

Na Figura 2, a magnitude dos nós indica a frequência de ocorrência de cada palavra, e as linhas que conectam dois nós refletem sua coexistência em publicações. A espessura das linhas representa o grau de coexistência, ou seja, o número de publicações em que duas palavras-chave aparecem simultaneamente (ABBASI et al., 2024). Dessa forma, os nós mais significativos são “terceirização”, “logística de terceiros” e “serviços logísticos”.

Figura 2 – Visualização da rede de palavras-chave



Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

Também se observa a aparição do termo Covid-19, explicável pelo período analisado (2020-2025) e pela pandemia declarada em 2020, que gerou forte pressão sobre as empresas de logística para realizar entregas de última milha durante o confinamento (ABBASI et al., 2024). Além disso, a rede destaca termos como sustentabilidade e logística reversa, evidenciando sua crescente relevância, assim como tecnologias emergentes como blockchain e Internet das Coisas (IoT), que têm ganhado importância nos últimos anos no estudo dos serviços logísticos.

Tabela 3 – Palavras-chave de ocorrência mais importantes

Palavra-chave	Ocorrências	Força total da ligação
Outsourcing	413	1513
Supply chains	124	661
Logistics	147	553
decision making	122	518
thrid party logists	142	458
sales	80	449
supply chain management	109	448
costs	61	333
Integer programming	62	291
Electronic commerce	53	268
Third party logistics providers	52	251
profitability	42	243
Logistics services	45	223
Sustainable desenvolvimento	40	223

Fonte: Elaborado pelos autores (2025)

4. Conclusão

Este artigo oferece uma visão geral das pesquisas realizadas no campo da terceirização de serviços logísticos durante o período de 2020 a 2025. Foi realizada uma análise bibliométrica de 1.153 artigos científicos indexados na base de dados Scopus.

Os resultados do estudo refletem um interesse crescente na publicação sobre terceirização de serviços logísticos, evidenciado pelo número de artigos publicados anualmente. Vale ressaltar que, embora o ano de 2025 não estivesse concluído no momento da pesquisa, já foram registradas 135 publicações, um número considerável. Além disso, observou-se que as dez publicações mais citadas superaram individualmente mais de 100 citações.

Também foi identificada uma diversidade de autores interessados no campo de estudo, sendo Min Huang o que apresentou a maior contribuição. Da mesma forma, observou-se uma variedade de periódicos especializados demonstrando interesse na temática, destacando-se *Transportation Research* como o mais relevante. No que se refere à produção científica por país, a China ocupa o primeiro lugar.

As pesquisas concentram-se principalmente na área de Engenharia, seguida por Negócios, Gestão e Contabilidade. Esses achados permitem concluir que a terceirização de serviços logísticos é um tema em crescimento, que despertou o interesse de pesquisadores de diversas disciplinas. A tendência está em ascensão e, dentro do campo, estão emergindo tecnologias como blockchain, IoT e questões relacionadas à sustentabilidade. Portanto, a direção das pesquisas aponta para enfoques mais inovadores e sustentáveis, representando uma oportunidade significativa para empresas que buscam externalizar seus serviços logísticos a fim de se concentrarem em suas atividades principais.

Agradecimentos

Este artigo foi desenvolvido com o apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) – Código Financeiro 001.

Referências

- ABBASI, S. et al. A systematic literature review of logistics services outsourcing. **Heliyon**, v. 10, n. 13, 2024.
- AKBARI, M. Logistics outsourcing: a structured literature review. **Benchmarking: An International Journal**, v. 25, n. 5, p. 1548–1580, 2 jul. 2018.
- ELLEGAARD, O.; WALLIN, J. A. The bibliometric analysis of scholarly production: How great is the impact? **Scientometrics**, v. 105, n. 3, p. 1809–1831, 28 dez. 2015.
- GONÇALVES, W. et al. Impactos da pandemia e pós-pandemia da COVID-19 no ensino e aprendizagem : uma análise bibliométrica da literatura Impacts of the COVID-19 pandemic and post-pandemic on teaching and learning : a bibliometric analysis of the literature. **ConBRepro**, p. 1–11, 2023.
- HSIAO, H.-I. **Logistics Outsourcing in the Food Processing Industry: A Study in the Netherlands and Taiwan**. [s.l.: s.n.]. v. 8
- MALONI, M. J.; CARTER, C. R. Opportunities for Research in Third-Party Logistics. **Transportation Journal**, v. 45, n. 2, p. 23–38, 1 abr. 2006.
- MARASCO, A. Third-party logistics: A literature review. **International Journal of Production Economics**, v. 113, n. 1, p. 127–147, maio 2008.
- PANG, Y.; ZHANG, S.; XIN JIANG, A. Outsourcing: Overview and Trends. In: **Outsourcing and Offshoring**. [s.l.] IntechOpen, 2021. v. 11p. 13.

PATIL, S.; PATIL, Y. S. A Review on Outsourcing with a Special Reference to Telecom Operations. **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, v. 133, p. 400–416, 2014.

PREMKUMAR, P.; GOPINATH, S.; MATEEN, A. Trends in third party logistics – the past, the present & the future. **International Journal of Logistics Research and Applications**, v. 24, n. 6, p. 551–580, 2 nov. 2021.