



DESAFIOS E LACUNAS NA QUALIDADE DO TRANSPORTE DE FUNCIONÁRIOS ONSHORE E OFFSHORE: UMA REVISÃO DA LITERATURA USANDO PROKNOW-C

CHALLENGES AND GAPS IN THE QUALITY OF ONSHORE AND OFFSHORE EMPLOYEE TRANSPORTATION: A BIBLIOMETRIC REVIEW USING PROKNOW-C

DESAFIOS Y BRECHAS EN LA CALIDAD DEL TRANSPORTE DE EMPLEADOS ONSHORE Y OFFSHORE: UNA REVISIÓN BIBLIOMÉTRICA CON PROKNOW-C

Ana Beatriz Ribeiro ¹, **Junior Soares Detino** ², **Orlando Marques da Silva Junior** ³,
Thiago Padovani Xavier ⁴, **Marcos Wagner Jesus** ⁵, & **Noéle Bissoli Perini de Souza** ^{6*}

^{1 2 3 4 5 6} Universidade Federal do Espírito Santo, Centro Universitário Norte do Espírito Santo

¹ ana.b.ribeiro@edu.ufes.br ² soares.detino@edu.ufes.br ³ orlando.m.silva@edu.ufes.br ⁴ thiago.p.xavier@ufes.br

⁵ marcos.servare@ufes.br ^{6*} noele.perini@ufes.br

ARTIGO INFO.

Recebido: 07.04.2025

Aprovado: 27.05.2025

Disponibilizado: 27.06.2025

PALAVRAS-CHAVE: Satisfação de funcionários; Eficiência energética; Gestão de Transporte; Qualidade em serviços; Mobilidade corporativa.

KEYWORDS: Employee satisfaction; Energy efficiency; Transportation management; Service quality; Corporate mobility.

PALABRAS CLAVE: Satisfacción de los empleados; Eficiencia Energética, Gestión del Transporte; Calidad en los servicios; Movilidad corporativa.

*Autor Correspondente: Souza, N. B. P. de.

RESUMO

Este artigo realiza uma revisão bibliométrica comparativa dos modais de transporte de funcionários no Brasil, analisando o transporte onshore (rodoviário) e offshore (aéreo), utilizando a metodologia ProKnow-C para selecionar um portfólio de 12 artigos relevantes. A análise indicou que a Revista Transportes, apesar de seu menor volume inicial de publicações, foi a fonte mais relevante na identificação das lacunas de pesquisa, como a carência de estudos sobre o transporte rodoviário fretado de funcionários onshore e a qualidade dos serviços no transporte offshore. Os resultados mostraram que o transporte onshore enfrenta desafios relacionados ao conforto, pontualidade e custo-benefício, enquanto o transporte offshore está mais associado à segurança operacional e complexidade logística, com ambos os modais sendo impactados por fatores como infraestrutura, condições climáticas e gestão de riscos.

ABSTRACT

The article presents a comparative bibliometric review between onshore (road) and offshore (air) employee transportation modes in Brazil, using the ProKnow-C methodology to select a portfolio of 12 relevant articles. The analysis highlighted the Revista Transportes as the most relevant source, despite its smaller initial volume of publications, and identified research gaps, such as the lack of studies on onshore road transportation of employees and the quality of services in offshore transportation. The results showed that onshore transportation faces challenges related to comfort, punctuality, and cost-effectiveness, while offshore transportation is more associated with operational safety and logistical complexity. Both modes are impacted by factors such as infrastructure, weather conditions, and risk management, but there is a lack of specific studies on road freight transportation of employees onshore and the quality of services provided offshore. These gaps represent opportunities for future research aimed at optimizing and continuously improving these processes.

RESUMEN

El artículo presenta una revisión bibliométrica comparativa entre los modos de transporte de empleados onshore (por carretera) y offshore (aéreo) en Brasil, utilizando la metodología ProKnow-C para seleccionar un portafolio de 12 artículos relevantes. El análisis destacó la Revista Transportes como la fuente más relevante, a pesar de su menor volumen inicial de publicaciones, e identificó vacíos de investigación, como la escasez de estudios sobre el transporte por carretera contratado de empleados onshore y la calidad de los servicios en el transporte offshore. Los resultados mostraron que el transporte onshore enfrenta desafíos relacionados con el confort, la puntualidad y la relación costo-beneficio, mientras que el transporte offshore está más asociado a la seguridad operacional y la complejidad logística, siendo ambos modos impactados por factores como infraestructura, condiciones climáticas y gestión de riesgos.



INTRODUÇÃO

No Brasil, a matriz de transportes é predominantemente composta por modais rodoviário, ferroviário e aquaviário, cada um com suas características específicas que impactam a escolha do modal adequado para diferentes tipos de carga e distâncias (Neves et al., 2018). Dessa forma é necessário analisar a qualidade associada ao transporte de funcionários que dependem desses tipos de modais. Com base nesse pressuposto, o artigo visa analisar as características do transporte de funcionários *onshore*, especificamente o transporte rodoviário. E as particularidades do transporte *offshore*, que se refere ao transporte aéreo de trabalhadores que, em sua maioria, atuam em plataformas de petróleo no alto-mar.

Apesar da relevância do transporte de funcionários para operações *onshore* e *offshore*, há uma lacuna na literatura quanto à avaliação sistemática da qualidade desses serviços (Souza et al., 2018). Estudos sobre transporte corporativo costumam focar em aspectos isolados, como segurança ou custos, mas poucos exploram comparativamente os desafios e deficiências dos modais rodoviário e aéreo. Essa falta de investigação detalhada dificulta a identificação de melhores práticas e estratégias para aprimorar a eficiência e a satisfação dos usuários.

Sendo assim, a metodologia proposta neste artigo envolvendo a utilização do ProKnow-C, uma ferramenta que facilita a seleção e análise de literatura relevante, permitirá a investigação sistemática com foco na compreensão mais aprofundada das interações entre os modais *onshore* e *offshore*. Contribuindo, assim, para o entendimento dos fatores críticos que impactam a mobilidade corporativa, fornecendo subsídios para futuras pesquisas e aprimoramentos nos serviços oferecidos.

De acordo com Giacomin et al. (2021), o ProKnow-C permite a sistematização do processo de busca e seleção de artigos, facilitando a construção de um portfólio bibliográfico relevante para o estudo de temas específicos. Essa abordagem não apenas auxilia na identificação de publicações significativas, mas também propicia uma análise crítica das contribuições existentes na área de interesse. O objetivo do estudo é medir e relacionar características do transporte de funcionários *offshore* e *onshore* e distinguir especificações, e assim, identificar lacunas de possíveis temas de estudos.

A metodologia ProKnow-C foi escolhida para este estudo devido a sua abordagem estruturada e rigorosa na seleção de artigos relevantes, garantindo que a revisão bibliométrica seja focada em publicações alinhadas ao tema da pesquisa. Diferente da revisão sistemática tradicional, que se baseia em protocolos pré-definidos para busca e seleção de artigos, o ProKnow-C permite um refinamento contínuo do portfólio bibliográfico, facilitando a identificação de lacunas na literatura e aprimorando a análise crítica dos estudos selecionados (Giacomin et al., 2021). Além disso, ao contrário de métodos que geralmente possuem critérios mais rígidos de inclusão e exclusão, o ProKnow-C valoriza a construção do conhecimento de forma construtivista, permitindo ao pesquisador uma seleção criteriosa controle sobre os dados utilizados (Buffon Mühl & Lacerda, 2023). Esse aspecto é essencial para o presente estudo, pois possibilita uma visão aprofundada dos desafios do transporte corporativo *onshore* e *offshore*, identificando não apenas os artigos mais citados, mas também aqueles com potencial de contribuir para futuras investigações. Portanto, a escolha do ProKnow-C reforça a solidez metodológica da pesquisa ao proporcionar uma análise refinada e baseada em critérios científicos bem estabelecidos.



A estrutura deste artigo, além da introdução que apresenta o tema e o objetivo proposto, divide-se em três outras seções principais. Em seguida, apresenta-se o método ProKnow-C, como a análise do portfólio de pesquisa bruto, bem como as etapas de filtragem. A seção seguinte expõe os resultados, separando a análise bibliométrica – que apresenta os dados numéricos obtidos através do ProKnow-C – da análise sistêmica, que explora as relações e perspectivas dos autores selecionados sobre o tema. Por fim, são apresentadas as considerações finais do trabalho.

METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho, utilizou-se o procedimento *Knowledge Development Process - Constructivist* (ProKnow-C), como pontuado por Afonso (2011), que se define como uma metodologia de produção do conhecimento, estruturada em quatro etapas sequenciais, a saber:

- 1) seleção do portfólio bibliográfico;
- 2) análise bibliométrica;
- 3) análise sistêmica;
- 4) elaboração dos objetivos de pesquisa.

A aplicação coerente dessas etapas possibilitou o levantamento de um portfólio alinhado com o escopo e os objetivos deste estudo, que objetiva analisar comparativamente as modalidades de transporte para funcionários *offshore* e *onshore*. A definição das palavras-chave seguiu uma metodologia sistemática e criteriosa, baseada inicialmente em uma revisão preliminar da literatura, visando identificar os principais conceitos, termos e tendências relacionados à temática de transporte *onshore*, transporte *offshore*, transporte fretado de funcionários e mobilidade corporativa no setor de óleo e gás.

Foram escolhidas combinações específicas de palavras-chave, sendo elas: "Satisfação de funcionários"; "Eficiência energética"; "Gestão de transporte"; "Qualidade em serviços"; e "Mobilidade corporativa". Essa escolha buscou maximizar tanto a abrangência quanto a relevância dos artigos encontrados, mitigando o risco de perda de estudos significativos.

As buscas foram realizadas nas bases de dados Web of Science (WoS), Revista Transportes e Anais do Enegep (Encontro Nacional de Engenharia de Produção). A escolha da Web of Science justifica-se por sua abrangência global e alta credibilidade acadêmica. A Revista Transportes foi selecionada por sua ênfase em mobilidade e infraestrutura de transporte, permitindo um aprofundamento específico sobre os modais *onshore* e *offshore*. Já o Enegep foi incluído por agregar estudos aplicados, estudos de caso e pesquisas práticas importantes no ramo da engenharia de produção.

No decorrer da etapa de filtragem dos artigos, foram empregados critérios específicos de inclusão e exclusão, como a delimitação do período de publicação nos últimos dez anos, para garantir relevância e atualidade dos dados, além da seleção de artigos publicados em português e inglês. Também foi considerado como critério de junção, o alinhamento claro dos estudos com o tema do transporte de funcionários no contexto *onshore* e *offshore*, como também aqueles que abordassem aspectos de eficiência operacional, gestão de transporte corporativo, segurança e qualidade do serviço prestado.

Juntamente a isso, foram desconsiderados artigos que, embora retornassem nas buscas, abordavam sobre transporte de cargas, logística de materiais ou mobilidade urbana sem qualquer relação direta com o transporte de colaboradores no contexto *onshore* e *offshore*. Por exemplo, durante a filtragem, um artigo que discutia a otimização do transporte de petróleo por meio de dutos foi excluído por não se associar ao tema do deslocamento de pessoas. Em contrapartida, um estudo que buscava mensurar como o uso do transporte público afetava a qualidade de vida dos usuários foi considerado altamente aderente.

A adoção desses parâmetros, juntamente com exemplos práticos do processo de triagem, assegura maior rastreabilidade, transparência e replicabilidade da pesquisa, trazendo robustez metodológica aos resultados obtidos e explanados.

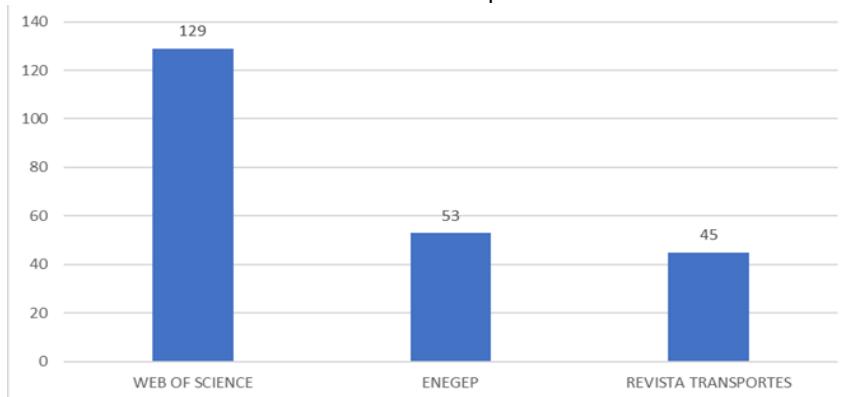
SELEÇÃO DO PORTFÓLIO BIBLIOGRÁFICO

Efetuou-se uma procura sistematizada aos artigos. Para esse fim, foram determinadas cinco palavras-chave: Satisfação de funcionários; Eficiência energética; Gestão de transporte; Qualidade em serviços; e Mobilidade corporativa; as quais serão empregadas nas pesquisas. Foram utilizados para a busca um periódico e um anais, considerando todo o espaço temporal das publicações encontradas, isto é, de 1994 a 2024. Após isso, os artigos brutos foram submetidos a um processo de filtragem objetivando encontrar apenas os mais importantes. As etapas de filtragem foram sequencialmente as seguintes: verificação de artigos duplicados; alinhamento dos títulos; classificação de Pareto; relevância dos autores; artigos recentes; leitura dos resumos; e, por fim, a leitura integral.

PORTFÓLIO DE ARTIGOS BRUTOS

Foram definidos a Revista Transportes, Anais Enegep (Encontro Nacional de Engenharia de Produção) e Web Of Science (WoS), como Banco de Dados (BD) para a busca (Gráfico 1).

Gráfico 1. Resultado do portfólio bruto



Fonte: Autores (2025).

De acordo com a análise dos dados, a fonte Web Of Science (WoS) se destaca por apresentar o maior número de publicações, totalizando 129 artigos. Este resultado evidencia a relevância dessa fonte na produção acadêmica, sendo uma contribuição significativa para o campo de estudo investigado. Em seguida, a fonte Enegep (Encontro Nacional de Engenharia de Produção) contabiliza 53 artigos, demonstrando uma contribuição intermediária. Embora tenha uma quantidade de publicações inferior à WoS, ainda assim representa uma fonte importante de pesquisas pertinentes. Por fim, a Revista Transportes contém 45 artigos, indicando uma contribuição menor, mas ainda relevante no contexto analisado. A análise inicial dessas publicações é fundamental para compreender quais fontes possuem maior

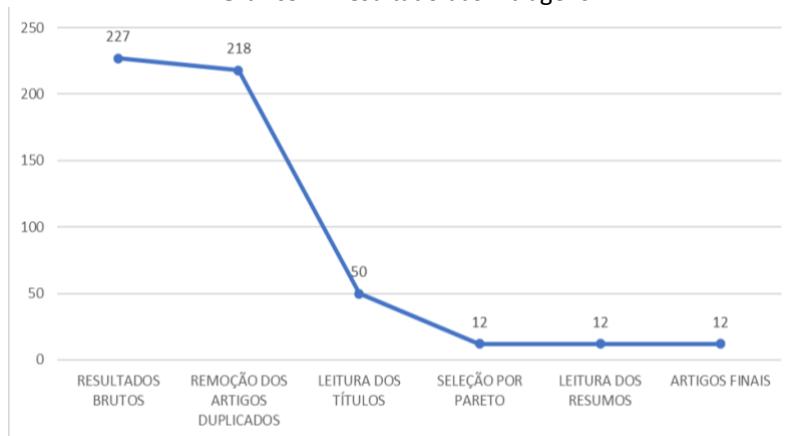
impacto e quais áreas ainda podem ser exploradas. O levantamento das publicações é crucial para identificar lacunas de conhecimento e direcionar futuras pesquisas. Compreender a distribuição das publicações permite uma análise mais abrangente e detalhada das práticas de transporte de funcionários, tanto em contextos *onshore* quanto *offshore*.

FILTRAGEM DO PORTFÓLIO DE ARTIGOS BRUTOS

Definido o BD de artigos brutos, eles foram submetidos às etapas de filtragem, utilizando planilha eletrônica como ferramenta de confecção das tabelas de cada etapa. O processo de filtragem detalhado pode ser visualizado a seguir:

- Eliminação dos artigos duplicados: Primeira etapa da filtragem dá-se pela exclusão dos artigos com títulos que se repetiram ao longo do banco de dados. A ocorrência desse fenômeno se dá devido à relação que um artigo pode ter com mais de uma palavra-chave. Inicialmente continha 231 artigos e após o filtro, restaram 218;
- Alinhamento por títulos: foi efetuada a leitura dos 218 títulos e realizada a referida filtragem, sendo baseada apenas no título; após essa etapa, obteve-se um refinamento notável, reduzindo o número de artigos para 50 totais;
- Classificação de Pareto: A aplicação do Princípio de Pareto (80/20) nesta pesquisa permitiu identificar os artigos de maior impacto acadêmico dentro do portfólio analisado. Dos 50 artigos filtrados, constatou-se que apenas dois concentravam 80% das citações, evidenciando sua relevância no campo de estudo. Essa abordagem é amplamente utilizada em revisões bibliométricas, pois facilita a filtragem de publicações essenciais para a construção de um referencial teórico sólido. Após essa classificação, foi realizada uma verificação para identificar se os autores desses dois artigos possuíam outras publicações que pudessem complementar o portfólio bibliográfico. No entanto, não foram encontrados estudos adicionais relevantes desses autores dentro dos critérios estabelecidos, o que levou à continuidade das próximas etapas de filtragem. A utilização do Método Pareto fortaleceu a análise bibliométrica, garantindo que a revisão se concentrasse nos trabalhos mais influentes, permitindo uma visão estratégica das tendências e das principais contribuições acadêmicas sobre transporte de funcionários *onshore* e *offshore*;
- Identificar os autores mais relevantes: foi realizada uma análise adicional com base nos autores dos dois artigos da classificação de Pareto para verificar se esses autores possuíam outros trabalhos, como artigos mais recentes ou com menor número de citações, que pudessem complementar o portfólio. No entanto, não foram encontrados outros artigos escritos pelos mesmos autores. Assim, o processo seguiu para as próximas etapas da filtragem;
- Adicionar artigos atuais: após a etapa anterior, prosseguiu-se para a análise de artigos mais recentes que abordam o tema em questão, mesmo que possuam um número limitado de citações;
- Leitura de resumos: nesta fase ocorreu a leitura dos artigos e os que não convergiam com o objetivo deste artigo foram descartados. Resultando em apenas 12 artigos;
- Leitura absoluta: finda-se a filtragem por meio da leitura integral dos artigos e verificação da adequação aos objetivos da revisão bibliográfica proposta. Após essa etapa final de filtragem, restaram 12 artigos no portfólio (Gráfico 2).

Gráfico 2. Resultado das filtragens



Fonte: Autores (2025).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a realização das etapas de filtragem, obteve-se os artigos finais (Tabela 1), fornecendo visão abrangente dos artigos selecionados para o portfólio final, permitindo ao leitor acompanhar detalhadamente o passo a passo da metodologia utilizada até o resultado obtido.

Tabela 1. Resultado final do portfólio de artigos

Título	Autores	Citações	Origem
Plataformas Logísticas: características e tendências para o Brasil	Dubke et al., 2004	40	Enegep
Avaliação da qualidade do transporte rodoviário intermunicipal e interestadual de passageiros: uma abordagem exploratória	Freitas et al., 2011	20	Transporte
Uma proposta de avaliação de desempenho para os sistemas de transporte rodoviário interurbano de passageiros	Arruda et al., 2012	7	Transporte
Method for measuring factors that affect the performance of pilots	Bandeira et al., 2017	14	Transporte
Distribuição de renda e demanda por transporte aéreo: uma especificação de modelo econômétrico para o mercado doméstico brasileiro	Frazão & Oliveira, 2020	3	Transporte
Estudo econômétrico dos efeitos da disponibilidade de crédito na demanda por transporte aéreo no Brasil	Carvalho et al., 2020	1	Transporte
Estudo da separação entre pistas de pouso e decolagem e de taxiamento em aeródromos brasileiros – aplicação ao Aeroporto Internacional de Fortaleza	Oliveira et al., 2020	0	Transporte
Metodologia para esmação do nível de serviço oferecido na área de check-in de aeroportos regionais brasileiros	Mascarenhas et al., 2020	0	Transporte
Medición de percepción de la calidad de vida con respecto a la satisfacción con el transporte público en Costa Rica	Zúñiga López & Allen, 2021	1	Infraestructura Vial
As companhias aéreas embutiam o custo da franquia de bagagem nos preços das passagens? Modelo econômétrico de precificação no transporte aéreo	Costa & Oliveira, 2021	0	Transporte
Antecipação de mudança de regime na fatia diária de voos atrasados e cancelados no aeroporto internacional de São Paulo/Guarulhos	Teixeira & Scarpel, 2021	0	Transporte
A Layered Structure Approach to Assess Urban Air Mobility Safety and Efficiency	Gordo et al., 2023	3	Aerospace

Fonte: Autores (2025).

ANÁLISE BIBLIOMÉTRICA

Após a conclusão das filtragens do portfólio bruto por meio do ProKnow-C, inicia-se a etapa de análise bibliométrica. Essa fase é fundamental para o desenvolvimento do estudo, pois permite identificar campos relevantes a serem explorados dentro do tema em questão. Nessa etapa, realiza-se uma análise quantitativa com base nos resultados obtidos, considerando dados como número de publicações, citações e fontes de pesquisa. Dessa forma, este tópico abordará as seguintes análises:

CC BY 4.0
DEED
Attribution 4.0
International

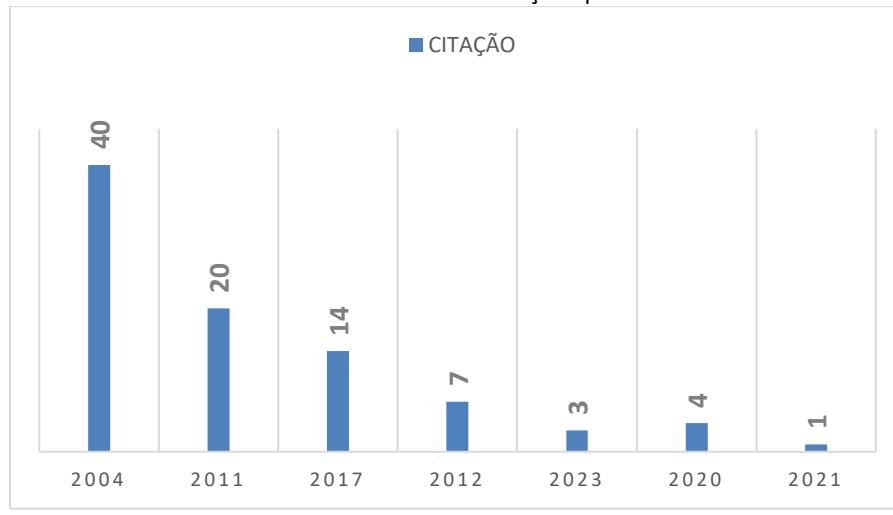
- a) Número de citações por ano de publicação;
- b) Número de artigos por periódicos presentes no portfólio bibliográfico;
- c) Grau de relevância dos periódicos.

NÚMERO DE CITAÇÕES POR ANO DE PUBLICAÇÃO

Nesta fase, avaliamos a quantidade de citações de cada artigo do portfólio por ano. Para isso, foi utilizado o *software* Publish or Perish 8, com o qual foi possível de realizar uma análise completa. Os resultados dessa análise foram representados por meio de um gráfico de barras, destacando a relevância das citações por ano.

É possível observar (Gráfico 3) que o ano de 2004 teve o maior número de citações, totalizando 40 e isso se dá pela classificação de Pareto, que foi realizada no estudo, representando 80% das citações dos resultados obtidos durante a filtragem. Apesar de alguns artigos do portfólio apresentarem um número reduzido de citações, eles foram incluídos na análise devido a sua recente publicação. Esses estudos ainda não tiveram tempo suficiente para acumular um volume significativo de citações. Excluir esses artigos com base apenas no critério de citações poderia resultar na perda de grandes oportunidades de estudo, uma vez que eles podem oferecer contribuições relevantes e inovadoras para o campo de pesquisa. Por esse motivo, utilizamos estudos recentes, mesmo com poucas citações, assegurando uma análise mais abrangente e atualizada.

Gráfico 3. Número de citações por ano



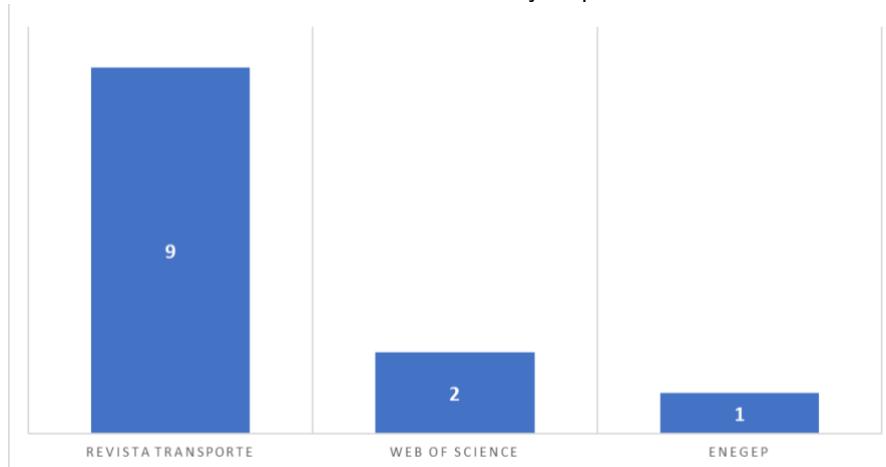
Fonte: Autores (2025).

Esta análise cronológica das citações é muito importante e permite identificar picos e declínios no interesse acadêmico ao longo do tempo, fornecendo uma visão clara das tendências.

NÚMERO DE ARTIGOS POR PERIÓDICOS DO PORTFÓLIO BIBLIOGRÁFICO

Analisou-se os periódicos nos quais os artigos que compõem o portfólio foram publicados, bem como a quantidade de artigos presentes em cada um deles. Destaca-se a Revista Transportes, com nove publicações, seguida pela Web of Science (WoS), que apresentou duas publicações, e pelo Enegep (Encontro Nacional de Engenharia de Produção), com uma publicação (Gráfico 4). No portfólio bruto, a Web of Science inicialmente apresentou um número maior de resultados em comparação às demais bases utilizadas, mas, após a filtragem, a Revista Transportes consolidou-se como a principal fonte de artigos selecionados.

Gráfico 4. Número de citações por ano



Fonte: Autores (2025).

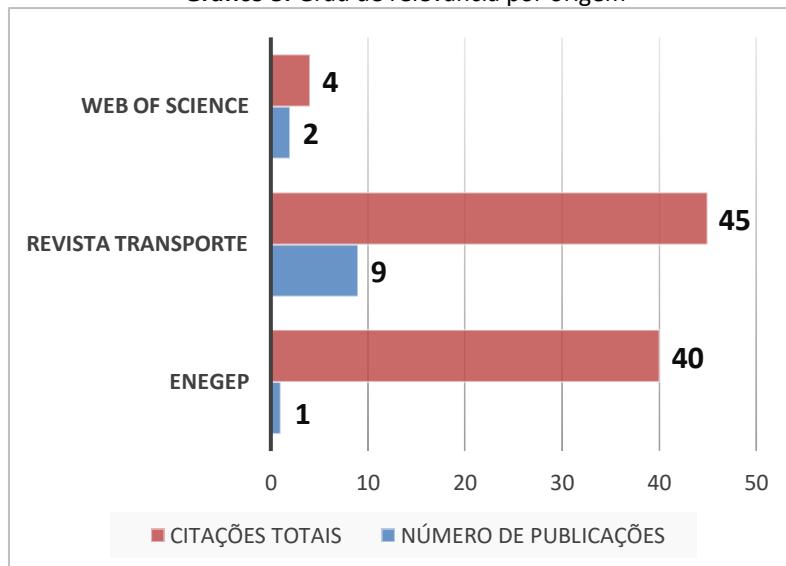
Essa distribuição evidencia o impacto e a relevância de cada periódico no contexto das pesquisas sobre transporte de funcionários em ambientes *onshore* e *offshore*. A predominância de publicações na Revista Transportes sugere que esse periódico é uma referência na área, possivelmente, devido ao seu foco especializado em mobilidade e infraestrutura de transporte.

A análise dessas publicações proporciona uma compreensão mais aprofundada dos desafios e práticas adotadas no setor, permitindo identificar tendências, lacunas de pesquisa e padrões na produção acadêmica. Além disso, ao reconhecer as fontes mais produtivas e os temas menos explorados, torna-se possível direcionar futuros esforços de investigação para preencher essas lacunas, promovendo avanços significativos na gestão e qualidade do transporte corporativo.

GRAU DE RELEVÂNCIA POR PERIÓDICOS

Avaliou-se a quantidade de citações e o número de publicações de cada periódico do portfólio, permitindo uma análise aprofundada do impacto acadêmico de cada fonte. Os resultados dessa avaliação foram representados por meio de um gráfico de barras (Gráfico 5), evidenciando a relevância dos periódicos no contexto da pesquisa sobre transporte de funcionários *onshore* e *offshore*.

Gráfico 5. Grau de relevância por origem



Fonte: Autores (2025).

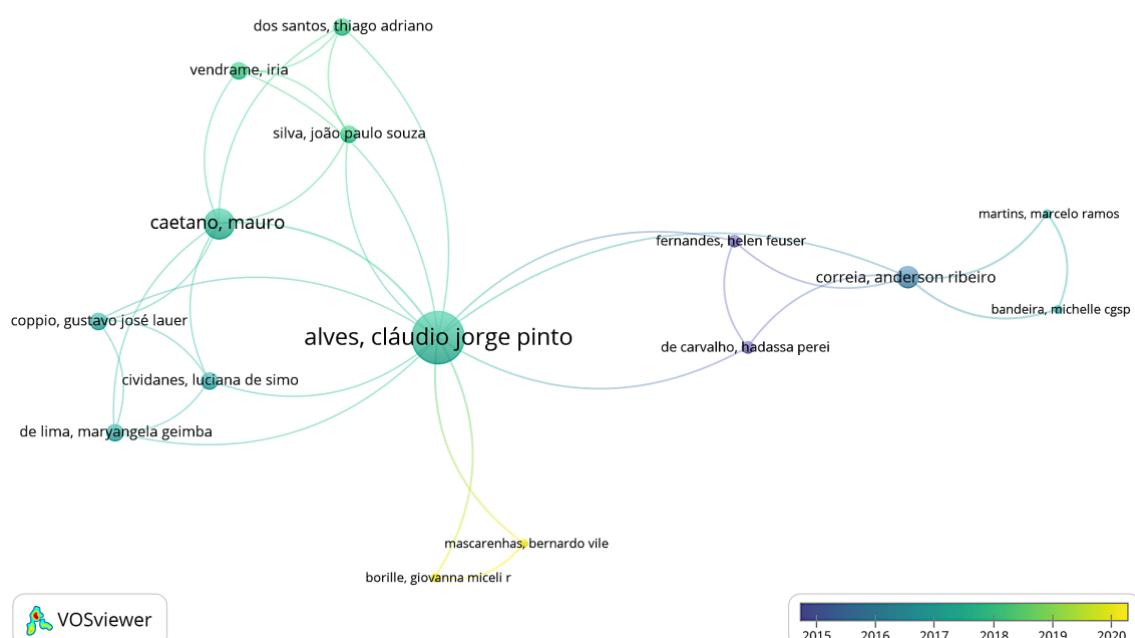
A Revista Transportes apresentou nove publicações e 45 citações, consolidando-se como a principal fonte de referência no tema. A Enegep (Encontro Nacional de Engenharia de Produção), embora tenha contribuído com apenas uma publicação, registrou 40 citações, indicando um impacto significativo dessa única publicação dentro do campo de estudo. Já a Web of Science (WoS), por outro lado, obteve duas publicações e um número reduzido de quatro citações, refletindo uma menor influência no desenvolvimento do referencial teórico da pesquisa.

Essa análise reforça a importância de considerar não apenas o volume de publicações, mas também sua influência no meio acadêmico, medida pelo número de citações. Embora algumas fontes tenham número menor de artigos publicados, a frequência com que são citados revela sua relevância científica na discussão sobre transporte de funcionários. Dessa forma, a avaliação do impacto dos periódicos contribui para a compreensão dos desafios do setor, ajudando a direcionar futuras pesquisas para áreas que necessitam de maior aprofundamento.

REDE DE COLABORAÇÃO ENTRE AUTORES

A análise das relações de coautoria entre os pesquisadores mais relevantes do portfólio filtrado, composto por 50 artigos selecionados a partir da leitura dos títulos, foi realizada com o objetivo de identificar padrões de colaboração acadêmica no campo estudado. Assim, o Gráfico 6 foi gerado utilizando o *software* VOSviewer, ferramenta amplamente utilizada em revisões bibliométricas para mapear redes de autores e suas conexões. Evidenciou-se, com isso, a existência de grupos de pesquisa consolidados, onde determinados autores desempenham um papel central na produção científica do tema, atuando como referência para estudos subsequentes. Além disso, a distribuição das colaborações revelou-se a produção acadêmica é fragmentada ou concentrada, permitindo uma melhor compreensão do fluxo de conhecimento dentro da área investigada.

Gráfico 6. Rede de colaboração entre autores



Fonte: Autores (2025).

A estrutura da rede revela *clusters* consolidados, indicando núcleos de pesquisa bem estabelecidos sobre transporte de funcionários *onshore* e *offshore*. Cláudio Jorge Pinto Alves destaca-se como o autor central, sendo o mais conectado dentro da rede, demonstrando sua influência acadêmica no tema. Seu núcleo é composto por Marcelo Ramos Marques e Anderson Ribeiro Correia, consolidando-se como os pesquisadores com maior impacto dentro da produção científica analisada. Além disso, observa-se a existência de autores periféricos, como João Paulo Souza Silva e Mauro Caetano, cujas conexões são mais limitadas, sugerindo oportunidades para futuras colaborações e expansão da pesquisa.

O gráfico reflete diretamente a filtragem aplicada, pois, dos 50 artigos analisados, apenas 12 foram incorporados ao portfólio final, o que demonstra que muitos estudos não abordavam diretamente os desafios do transporte de funcionários, mas mostravam características importantes para o estudo proposto. A análise da coautoria possibilita identificar padrões de colaboração, entender lacunas na literatura e propor caminhos para futuras investigações, destacando áreas ainda pouco exploradas. Assim, esse mapeamento fortalece a fundamentação metodológica da pesquisa e permite traçar um panorama mais estratégico da literatura existente, conectando estudos relevantes e estruturando possibilidades de avanço acadêmico na área.

NUVEM DE PALAVRAS

A nuvem de palavras (Figura 1) foi elaborada com base nas palavras-chave coletadas do portfólio final, proporcionando uma visão imediata dos principais tópicos e áreas de interesse abordados nos estudos analisados. A utilização dessa ferramenta complementa a análise bibliométrica ao sintetizar visualmente as informações textuais, permitindo identificar padrões e tendências no campo do transporte de funcionários *onshore* e *offshore*.

Figura 1. Nuvem de palavras



Fonte: Autores (2025).

Os termos mais recorrentes na nuvem de palavras, como transporte, aéreo, modelos, satisfação, risco, segurança e econometria, refletem os desafios centrais da área. A predominância da palavra segurança sugere que esse aspecto é uma preocupação essencial no transporte *offshore*, especialmente devido aos riscos operacionais inerentes às operações aéreas. Já o termo satisfação indica um interesse crescente na qualidade dos serviços prestados aos funcionários transportados, evidenciando uma lacuna na literatura sobre percepção dos trabalhadores em relação às condições de deslocamento. A presença do conceito econometria demonstra a relevância das análises quantitativas voltadas à otimização dos custos e eficiência dos modais de transporte, reforçando a necessidade de estudos que explorem essa dimensão de maneira mais aprofundada.

Essa abordagem permite não apenas identificar os temas mais abordados, mas também destacar áreas que necessitam de maior investigação. A análise dos termos frequentes contribui para direcionar futuras pesquisas, permitindo um entendimento mais preciso dos desafios enfrentados nos diferentes modais e das oportunidades de aprimoramento no setor. Dessa forma, a nuvem de palavras não apenas sintetiza as informações dos artigos analisados, mas também auxilia na formulação de questões para aprofundamento acadêmico e desenvolvimento de soluções para o transporte de funcionários.

ANÁLISE SISTÊMICA

Possuindo os artigos que compõem o portfólio bibliográfico definido e com a análise bibliométrica realizada, o presente artigo encaminha-se para uma análise sistêmica que visa averiguar a conformidade de cada artigo do portfólio com o tema proposto. Nesta etapa, faz-se um comparativo das metodologias utilizadas pelos autores, como também os resultados alcançados. Os pontos a serem analisados em cada artigo do portfólio, são:

- a) Ferramentas aplicadas;
- b) Contribuição do artigo ao tema proposto;
- c) Convergência dos objetivos;
- d) Análise dos resultados obtidos.

Assim, cada artigo do portfólio foi submetido aos tópicos supracitados, dando origem a análise sistêmica a seguir.

Dubke et al. (2004) pautaram-se na pesquisa exploratória e descritiva, com respaldo em revisão de literatura e análise de experiências internacionais. Os autores expõem que as plataformas logísticas, simbolizam um molde de integração multimodal capaz de ser adaptado para fins de otimização do transporte de pessoas em âmbitos industriais, como os *offshore* e *onshore*. Exemplificando, a intermodalidade abordada no referido trabalho, que relaciona ferrovias, rodovias, hidrovias e transporte aéreo, pode ser aplicada no planejamento de rotas eficientes de locomoção de trabalhadores, inclusive em áreas remotas como as de operações *offshore*. Além disso, a averiguação dos exemplares da Europa, como as plataformas logísticas na cidade de Barcelona, propõe a oportunidade de criação de terminais em localidades estratégicas, próximas a regiões urbanas ou bases de apoio operacional no Brasil, facilitando a condução de funcionários entre áreas *onshore* e *offshore*.

Freitas, Reis Filho e Rodrigues (2011) utilizaram-se da pesquisa exploratória e quantitativa, juntamente com abordagem metodológica pautada na percepção dos usuários. Eles expõem a relevância de variáveis como segurança, pontualidade, custo-benefício e conforto na percepção dos usuários, sendo esses fatores igualmente importantes para o deslocamento de trabalhadores em ambientes *offshore* e *onshore*. Como exemplo, tem-se a análise dos aspectos cruciais, como o horário de saída previsto e a ordenação das filas, podendo ser modificada para analisar a eficiência do transporte de funcionários *offshore*, onde seguir corretamente os horários é indispensável devido às complexas operações logísticas. Outro ponto que o artigo traz é a competitividade entre diferentes modais de transporte, como ônibus e aviação, o que se interliga à necessidade de equiparar e otimizar as opções à disposição para a locomoção de trabalhadores em regiões remotas, como plataformas *offshore*. Dessa forma, os procedimentos propostos no trabalho em questão, como a Análise Importância-Satisfação (ISA), poderiam ser usados na identificação de brechas mais críticas no

transporte de funcionários *offshore* e *onshore*, possibilitando assim a aplicação de melhoria contínua nos serviços fornecidos.

Arruda et al. (2012) usam a metodologia do Processo de Análise Hierárquica (AHP) para direcionar os pesos dos indicadores, permitindo uma incorporação ponderada dos índices parciais em índices gerais, referindo-se ao Índice de Qualidade do Transporte (IQT) e o Índice de Desempenho Global (IDG). O uso de *benchmarking* endógeno mostra-se uma boa opção para averiguação, também aplicável ao contexto de transporte *onshore* e *offshore*, visto se valerem de dados do próprio sistema de transportes para elencar metas alcançáveis; outro aspecto é a aplicabilidade de princípios intrínsecos à análise de desempenho, que podem ser adaptados para realizar comparativos entre as modalidades de transporte no transbordo de funcionários *onshore* e *offshore*, como por exemplo, análise da pontualidade e regularidade, segurança, conforto e higiene, como também outrora fora mencionado por Freitas, Reis Filho e Rodrigues (2011).

Bandeira et al. (2017) fizeram uso de uma metodologia com respaldo em revisão de literatura, pesquisa de campo e entrevistas com especialistas e o método de análise com Redes Bayesianas (RB). Os métodos utilizados no trabalho dos referidos autores, permitem equiparar as modalidades de transporte para trabalhadores *onshore* (como ônibus e vans) e *offshore* (como helicópteros e barcos), para avaliar não apenas tempos de deslocamento e custos, mas também os riscos presentes em cada modal, para observar a segurança entre as opções de transporte *offshore* e *onshore*. Questões como experiência dos operadores, comportamentos de segurança das empresas, situações meteorológicas e infraestrutura disponível influenciam tanto nas operações aéreas como nas terrestres e marítimas.

Frazão e Oliveira (2020) utilizam um modelo econométrico baseado no Método dos Momentos Generalizados (MMG) para investigar a relação entre desigualdade de renda e demanda por transporte aéreo no Brasil. O estudo parte de uma revisão crítica da literatura internacional e nacional, destacando a escassez de pesquisas que relacionem diretamente a desigualdade de renda com o comportamento da demanda no setor aéreo. A hipótese central propõe que a redução do índice Gini, observada no Brasil entre 2000 e 2015, teria estimulado uma demanda latente mais sensível a preços, explicando o crescimento do número de passageiros mesmo em períodos de contração econômica, como durante a crise financeira global de 2008. Os resultados obtidos confirmam a hipótese inicial de que a melhoria na distribuição de renda intensificou a elasticidade-preço da demanda por transporte aéreo no Brasil. A interação entre o complemento do Índice Gini e o logaritmo da tarifa unitária apresentou significância estatística e relação negativa com a variável dependente, indicando que a redução da desigualdade de renda ampliou a sensibilidade da demanda ao preço.

Embora o artigo de Frazão e Oliveira (2020) tenha um foco específico no transporte aéreo doméstico brasileiro, suas contribuições metodológicas, ideias sobre fatores determinantes da demanda e discussões sobre políticas regulatórias oferecem uma base sólida para enriquecer a análise comparativa da qualidade no transporte de funcionários *onshore* e *offshore*. A adaptação dessas ideias ao tema proposto pode proporcionar uma abordagem mais estruturada e abrangente, permitindo identificar lacunas e propor soluções inovadoras para o setor.

Carvalho et al. (2020) apresentam uma abordagem quantitativa, utilizando um modelo econométrico que incorporou variáveis relacionadas à concessão de crédito, como operações de empréstimos e financiamentos *per capita*, além de indicadores tradicionais, como renda e preço das passagens aéreas. No contexto brasileiro, destacam que a facilitação do parcelamento de passagens aéreas e o aumento do capital de giro corporativo podem ter ampliado o acesso a viagens aéreas, especialmente entre faixas de menor renda. A hipótese central é que a maior disponibilidade de crédito nas economias locais está positivamente correlacionada com a demanda por transporte aéreo, mesmo após controlar variáveis tradicionais como renda e preços, o estudo oferece contribuições importantes para políticas públicas e gestão do setor aéreo, ao evidenciar que o crédito não apenas amplia o acesso a viagens, mas também dinamiza a concorrência entre empresas.

Oliveira et al. (2020) apresentam uma contribuição significativa ao tema proposto, especialmente no que diz respeito à análise de risco e segurança operacional em sistemas de transporte. Embora o estudo esteja centrado na avaliação das separações entre pistas de pouso e decolagem (RWY) e pistas de taxiamento (TWY) em aeródromos, os princípios metodológicos e as ferramentas desenvolvidas podem ser adaptados para avaliar a qualidade e a segurança dos modais de transporte de funcionários em contextos *onshore* e *offshore*. A principal contribuição está na proposição de um método formal de análise de risco, baseado no modelo *Collision Risk Model* (CRM), que permite quantificar probabilidades de eventos adversos em condições operacionais específicas, destacando a importância de adequar infraestruturas existentes para melhorar a segurança operacional, o que é diretamente relevante para o transporte de funcionários em áreas remotas, onde ajustes logísticos e operacionais são frequentemente necessários.

O estudo apresentado permite não apenas quantificar os riscos operacionais, mas também subsidiar decisões técnicas e estratégicas relacionadas à segurança e eficiência de operações aeroportuárias, contribuindo para melhorias na concepção e adaptação de infraestruturas aeroportuárias mais antigas no Brasil.

Mascarenhas et al. (2020) propõem uma metodologia para avaliar o nível de serviço oferecido na área de *check-in* de aeroportos regionais brasileiros, utilizando como estudo de caso um projeto de terminal de passageiros proposto pela Secretaria Nacional de Aviação Civil. Para isso, o estudo aplicou uma combinação de métodos analíticos, incluindo a Teoria das Filas e o Método da Matriz Ortogonal de Taguchi, com o objetivo de reduzir o número de cenários experimentais e dimensionar adequadamente os recursos necessários. A pesquisa considerou aspectos operacionais, como o perfil dos usuários e a infraestrutura do terminal, além de fatores que influenciam o fluxo de passageiros, como o uso de tecnologias de autoatendimento e a taxa de utilização de balcões de *check-in* tradicionais.

Os resultados mostraram que o modelo M/M/k foi mais adequado para cenários com maior variabilidade no tempo de atendimento, enquanto o modelo M/G/k apresentou maior estabilidade, sendo ambos úteis para prever o desempenho do sistema. Os autores destacam que a metodologia desenvolvida pode auxiliar tomadores de decisão na otimização do dimensionamento de terminais aeroportuários, reduzindo investimentos desnecessários e melhorando a qualidade do serviço oferecido aos passageiros. Além disso, a classificação do nível de serviço em categorias como sobre dimensionado, ótimo e sub ótimo permitiu

identificar gargalos operacionais e propor soluções para mitigá-los. Embora Mascarenhas et al. (2020) tenham focado em aeroportos regionais, os parâmetros obtidos podem ser adaptados para o planejamento de novos terminais ou a otimização de áreas já em operação. Essa abordagem analítica simplificada, aliada à fácil aplicação, torna-se especialmente relevante para pequenos aeroportos, onde a falta de recursos e mão de obra especializada limita o uso de ferramentas de simulação computacional mais complexas.

Zúñiga López e Allen (2021) abordam a satisfação do transporte público na Costa Rica, o estudo utilizou Modelos de Equações Estruturais (SEM) como ferramenta principal para analisar a relação entre variáveis. Além disso, foi aplicada a Análise de Componentes Principais (PCA) para reduzir a dimensionalidade dos dados e identificar os componentes mais relevantes. As análises foram realizadas no *software R*, e os dados foram coletados por meio de um questionário *online* aplicado a estudantes e funcionários da Universidade da Costa Rica. Zúñiga López e Allen (2021) contribuem significativamente para o entendimento da relação entre a satisfação com o transporte público e a percepção da qualidade de vida na Costa Rica, demonstrando que a satisfação com o transporte público é um domínio que afeta diretamente a percepção geral de qualidade de vida dos usuários.

Os objetivos do artigo de Zúñiga López e Allen (2021) alinharam-se ao tema proposto, ao buscarem medir como o uso do transporte público afeta a percepção da qualidade de vida. O estudo foca em identificar os componentes do sistema de transporte público, com maior impacto na satisfação dos usuários, como conforto, segurança, acessibilidade e interação social, esses fatores podem ser aplicados para avaliar a qualidade dos modais de transporte *onshore*. A análise também converge para o objetivo de entender como esses fatores se relacionam com aspectos mais amplos da qualidade de vida, como bem-estar emocional, relações familiares e status socioeconômico. Por fim, os resultados mostram que a satisfação com o transporte público é uma variável latente composta por quatro componentes principais: conforto, confiabilidade, conectividade e percepção sobre serviços públicos. Além disso, o modelo final revelou que a qualidade de vida é influenciada por fatores como vida familiar, situação econômica, relações pessoais e satisfação com o transporte público.

Costa e Oliveira (2021) utilizaram um modelo econométrico de efeitos fixos *two-way* para analisar a relação entre a quantidade de bagagem transportada (franquia e excesso) e o preço das passagens aéreas. A ferramenta foi aplicada em um painel de dados que incluiu informações sobre rotas domésticas brasileiras entre 2002 e 2009, com periodicidade mensal. Os dados foram coletados de fontes públicas disponibilizadas pela ANAC. O artigo de Costa e Oliveira (2021) contribui ao tema proposto ao investigar como os custos associados ao transporte – como franquia de bagagem – são embutidos nos preços dos bilhetes. Essa abordagem pode ser adaptada para analisar os custos e benefícios percebidos pelos funcionários no transporte *offshore*. Oferece uma perspectiva econômica que pode ser aplicada para comparar os custos operacionais e a percepção de valor entre os modais *onshore* e *offshore*. Porém, se distancia do objetivo do artigo por considerar variáveis relacionadas ao custo e não relacionadas à qualidade no serviço. Os resultados indicaram que a franquia de bagagem é estatisticamente significativa e positivamente relacionada com o preço das passagens aéreas (*yield*), enquanto o excesso de bagagem não apresentou significância.

Teixeira e Scarpel (2021) utilizaram o Modelo Escondido de Markov (HMM) para detectar pontos de mudança na série temporal da fatia diária de voos atrasados e cancelados no Aeroporto Internacional de São Paulo/Guarulhos. O HMM foi empregado para identificar regimes que representam diferentes níveis de congestionamento (alto, médio e baixo), tendo a escolha do número de regimes guiada pelos critérios Akaike Information Criterion (AIC) e Bayesian Information Criterion (BIC), que ajudaram a determinar o modelo mais ajustado. O artigo de Teixeira e Scarpel (2021) contribui ao demonstrar como a detecção de regimes de congestionamento pode ser usada para prever dias congestionados em um aeroporto, o que é relevante para a análise de modais de transporte *offshore* – como voos e embarcações – e sua relação com a qualidade percebida pelos funcionários.

A abordagem de modelagem sequencial (detecção de pontos de mudança seguida de classificação) pode ser adaptada para avaliar a qualidade dos modais de transporte *onshore* e *offshore*, considerando fatores como atrasos, demanda e capacidade operacional. O objetivo do artigo de Teixeira e Scarpel (2021) converge ao identificar padrões de congestionamento em aeroportos, o que pode ser adaptado para analisar a qualidade dos modais de transporte *offshore* – como voos e embarcações – e *onshore* – como ônibus e vans. A análise de variáveis como demanda, capacidade e congestionamento está alinhada com o tema proposto, ao permitir entender como esses fatores impactam a percepção de qualidade dos funcionários que utilizam diferentes modais de transporte. O foco na previsão de dias congestionados pode ser expandido para incluir comparações entre os modais *onshore* e *offshore*, especialmente considerando aspectos como conforto, confiabilidade e conectividade.

Gordo et al. (2023) utilizam modelos de risco de colisão e simulações de Monte Carlo para avaliar a probabilidade de colisões entre diferentes tipos de veículos aéreos – *High-Performance Vehicles* (HPVs) e *Small Performance Vehicles* (SPVs) – em cenários com diferentes estruturas de espaço aéreo. Aplica-se o conceito de estrutura em camadas para separar veículos de alto desempenho (HPVs) de drones menores (SPVs), com *buffers* verticais variando entre 5 m, 10 m e 20 m. Utiliza-se também dados de tráfego aéreo simulados para diferentes cenários urbanos, como erros de navegação – *Navigation System Errors* (NSE) – e erros técnicos de voo – *Flight Technical Errors* (FTE). A principal contribuição é propor uma estrutura em camadas para o espaço aéreo urbano, que permite maior segurança e eficiência para operações de *Urban Air Mobility* (UAM), como táxis aéreos e drones.

Além disso, Gordo et al. (2023) discutem aspectos como aceitação social, impacto de ruído e limitações tecnológicas, que são críticos para a implementação de novos sistemas de transporte. Existe uma convergência de objetivos, pois o objetivo é desenvolver uma estrutura de espaço aéreo que atenda aos requisitos de segurança e eficiência para operações de UAM, especialmente em áreas urbanas congestionadas. Porém isso, é um dos pontos a serem considerados para análise aspectos dos modais *onshore* (terrestres) e *offshore* (aéreos) em termos de: tempo de viagem; segurança (ex.: risco de acidentes); impacto ambiental (ex.: ruído, emissões); e aceitação pelos usuários (funcionários). Quanto aos resultados do artigo tem-se que a estrutura de espaço aéreo baseada em camadas com buffer de 10 m é a solução mais equilibrada, oferecendo segurança adequada para operações de *air-taxis* enquanto mantém eficiência operacional. Embora um *buffer* de 20 m seja ainda mais seguro, ele pode ser considerado excessivo para a maioria dos cenários urbanos.

A pouca quantidade de estudos referentes ao transporte rodoviário fretado de funcionários, particularmente no cenário de operações *onshore* e *offshore*, revela uma lacuna relevante na literatura, que traz implicações práticas significativas para a gestão empresarial. Sem possuir uma base sólida de pesquisas, as organizações passam por dificuldades não apenas na mensuração de custos e eficiência operacional, mas também em avaliar se a condição vigente do transporte disponibilizado aos colaboradores, verdadeiramente, contribui para o bem-estar dos trabalhadores, para a permanência de talentos e, consequentemente, para o melhoramento do clima organizacional. Sendo assim, é nítido que investir em pesquisas e desenvolvimento de soluções inovadoras para o transporte fretado de colaboradores, torna-se uma estratégia não apenas de cunho logístico, mas também de gestão de pessoas e competitividade organizacional.

Além disso, ao averiguar os desafios específicos desses modais de transporte, percebe-se a precisão de ir além da simplificada descrição dos problemas. É imprescindível que as organizações adotem uma abordagem mais propositiva, trazendo melhores práticas, tecnologias emergentes e estratégias de gestão que sejam capazes de mitigar os gargalos apontados. Podendo-se incluir, por exemplo, o monitoramento em tempo real das condições de transporte, o uso de sistemas inteligentes de roteirização, projetos de manutenção preventiva dos veículos e diretrizes de comunicação mais eficientes entre colaboradores e empresas.

Para cada critério de qualidade (pontualidade, conforto, custo-benefício, segurança, infraestrutura e satisfação), foram mapeadas as características específicas de cada modal, com base nas conclusões dos autores e as principais lacunas identificadas na literatura. Revelando padrões distintos, enquanto o transporte *onshore* enfrenta desafios relacionados a conforto e dependência da malha rodoviária, o modal *offshore* concentra-se em segurança operacional e restrições logísticas. Um achado comum é a escassez de pesquisas sobre satisfação dos funcionários em ambos os contextos, lacuna que demanda investigação futura (Quadro 1).

Quadro 1. Comparação estruturada entre os modais *onshore* e *offshore*, baseada nas evidências extraídas dos 12 artigos do portfólio ProKnow-C

Critério	Transporte Onshore (Rodoviário)	Transporte Offshore (Aéreo)	Lacunas Identificadas
Pontualidade	Crítica para deslocamentos intermunicipais; afetada por trânsito e condições das vias (Freitas et al., 2011; Arruda et al., 2012)	Rigorosa devido a janelas operacionais fixas em plataformas; atrasos impactam custos (Teixeira & Scarpel, 2021)	Falta de estudos sobre flexibilidade em rotas onshore fretadas
Conforto	Ênfase em assentos, temperatura e higiene (Freitas et al., 2011)	Limitado (espaço em helicópteros/voos), mas com foco em normas de segurança (Bandeira et al., 2017)	Pouca avaliação da ergonomia em voos offshore
Custo-benefício	Priorizado em estudos, mas com trade-off entre qualidade e custo (Arruda et al., 2012)	Alto custo operacional; falta análise de percepção de valor pelos funcionários (Costa & Oliveira, 2021)	Necessidade de modelos econômicos comparativos
Segurança	Associada a condições das vias e manutenção preventiva (Dubke et al., 2004)	Central: análises de risco aeronáutico e CRM (Oliveira et al., 2020; Gordo et al., 2023)	Falta integração de dados de acidentes onshore
Infraestrutura	Dependente de malha rodoviária; gargalos em regiões remotas (Freitas et al., 2011)	Restrições em aeroportos regionais e helipontos (Mascarenhas et al., 2020)	Poucos estudos sobre adaptação de infraestrutura offshore
Satisfação	Pouco estudada no contexto fretado; foco em transporte público (Zúñiga López & Allen, 2021)	Avaliada indiretamente via segurança (Bandeira et al., 2017)	Lacuna crítica: falta de métricas diretas para ambos os modais



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo analisar as características e particularidades do transporte de funcionários em ambientes *onshore* e *offshore* por meio da metodologia ProKnow-C, permitindo a seleção e avaliação de um portfólio bibliográfico relevante. A análise bibliométrica evidenciou a importância da Revista Transportes no campo de estudo, destacando-se como a base mais influente, apesar de seu volume inicial reduzido de publicações. Os resultados demonstraram que, embora os estudos sobre transporte *offshore* estejam amplamente voltados para questões logísticas e segurança, há uma lacuna significativa na literatura quanto à qualidade dos serviços prestados aos trabalhadores. No caso do transporte *onshore*, há uma concentração de pesquisas sobre transporte intermunicipal, porém verifica-se uma ausência de estudos específicos sobre o transporte fretado de funcionários, evidenciando uma oportunidade para investigações futuras sobre essa modalidade. A comparação entre os modais *onshore*, essencialmente rodoviário, e *offshore*, predominantemente aéreo, revelou diferenças significativas relacionadas à segurança, eficiência, custos e desafios operacionais. No transporte rodoviário, aspectos como conforto, pontualidade e custo-benefício são cruciais, especialmente em deslocamentos intermunicipais e interestaduais. Por outro lado, o transporte aéreo voltado para trabalhadores *offshore* é caracterizado pela segurança operacional e pela complexidade logística das operações envolvendo plataformas petrolíferas. Ambos os modais enfrentam desafios como infraestrutura, condições climáticas adversas e gestão de riscos, exigindo soluções adaptadas a seus contextos específicos.

Apesar dos avanços alcançados, este estudo apresenta algumas limitações que devem ser reconhecidas. A análise ficou restrita a artigos publicados em português e inglês, e limitou-se a três fontes principais Web of Science, Revista Transportes e Enegep. O que pode ter deixado de fora contribuições relevantes de outras bases de dados e publicações internacionais. Além disso, o recorte temporal de dez anos, embora tenha garantido atualidade, pode ter excluído estudos clássicos ou históricos importantes para o entendimento da evolução do tema.

Diante das lacunas identificadas, futuras pesquisas podem explorar metodologias que aprofundem a avaliação da qualidade dos serviços de transporte corporativo. Métodos como o SERVQUAL podem ser aplicados para medir a percepção dos funcionários sobre os serviços disponíveis, contribuindo para melhorias na eficiência e satisfação dos usuários. Além disso, a realização de simulações computacionais e análises de risco pode aperfeiçoar a segurança das operações *offshore*. Outra abordagem relevante envolve estudos comparativos sobre estratégias de otimização do transporte, incluindo modelos híbridos que integrem diferentes modais para atender melhor às necessidades dos trabalhadores. A aplicação do ProKnow-C foi fundamental para estruturar de forma rigorosa a seleção do portfólio bibliográfico, permitindo identificar não apenas os artigos mais citados, mas também aqueles com maior aderência ao tema. Isso possibilitou revelar lacunas relevantes na literatura, como a carência de estudos voltados ao transporte fretado de funcionários *onshore* e à qualidade percebida dos serviços *offshore*. A metodologia também contribuiu para validar criticamente as escolhas dos artigos incluídos, reforçando a confiabilidade dos resultados e fortalecendo a base teórica para futuras investigações.

Esse estudo contribui para um entendimento mais detalhado dos fatores críticos que impactam a mobilidade corporativa e serve como um ponto de partida para investigações futuras que possam aprimorar as operações de transporte de funcionários, proporcionando avanços na gestão desses serviços e na qualidade das experiências dos usuários.

REFERÊNCIAS

- Afonso, M. H. F., Souza, J. V. de, Ensslin, S. R., & Ensslin, L. (2012). Como construir conhecimento sobre o tema de pesquisa? Aplicação do processo proknow-c na busca de literatura sobre avaliação do desenvolvimento sustentável. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 5(2), 47-62. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v5i2.424>
- Arruda, B. D. L. de, Silva, L. R. e, Antunes, R. T., Gomes, H. A. da S., & Yamashita, Y. (2012). Uma proposta de avaliação de desempenho para os sistemas de transporte rodoviário interurbano de passageiros. *Transportes*, 20(1), 40-49. <https://doi.org/10.4237/transportes.v20i1.531>
- Buffon Mühl, S. P. & Lacerda, R. T. (2023). Proknow-C: da seleção de um portfólio de artigos à análise sistêmica sobre políticas públicas e incentivos fiscais voltados à inovação e ao empreendedorismo. *Revista Reuna*, 28(2). Recuperado de <https://revistas.una.br/reuna/article/view/1439>
- Bandeira, M. C. G. S. P., Correia, A. R., & Martins, M. R. (2017). Method for measuring factors that affect the performance of pilots. *Transportes*, 25(2), 156-169. <https://doi.org/10.14295/transportes.v25i2.1374>
- Costa, A. C. F. & Oliveira, A. V. M. (2021). As companhias aéreas embutiam o custo da franquia de bagagem nos preços das passagens? Modelo econômétrico de precificação no transporte aéreo. *Transportes*, 29(1) 17-28. <https://doi.org/10.14295/transportes.v29i1.2045>
- Carvalho, M. C. T., Oliveira, B. F., & Oliveira, A. V. M. (2020). Estudo econômétrico dos efeitos da disponibilidade de crédito na demanda por transporte aéreo no Brasil. *Transportes*, 28(5), 43-56.
- Oliveira, F. H. L. de, Maia, R. S., Mesquita Jr., G. S., & Santos, W. M. dos. (2020). Estudo da separação entre pistas de pouso e decolagem e de taxiamento em aérodromos brasileiros – aplicação ao Aeroporto Internacional de Fortaleza. *Transportes*, 28(1), 160-174. <https://doi.org/10.14295/transportes.v28i1.1934>
- Dubke, A. F., Ferreira, F. R. N., & Pizzolato, N. D. (2004). Plataformas logísticas: características e tendências para o Brasil. In: *Encontro Nacional De Engenharia de Produção*, 24., 2004, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: Abepro.
- Freitas, A. L. P., Reis Filho, C. A. C., & Rodrigues, F. R. (2011). Avaliação da qualidade do transporte rodoviário intermunicipal e interestadual de passageiros: uma abordagem exploratória. *Transportes*, 19(3), 49-61. <https://doi.org/10.14295/transportes.v19i3.376>
- Frazão, J. A. F. & Oliveira, A. V. M. (2020). Distribuição de renda e demanda por transporte aéreo: uma especificação de modelo econômétrico para o mercado doméstico brasileiro. *Transportes*, 28(3), 1-13. <https://doi.org/10.14295/transportes.v28i5.1662>
- Giacomin, C., Gomes, T. C., & Servare Jr., M. W. J. (2021). Controle de estoques como diferencial estratégico: uma análise bibliométrica por meio do Proknow-C. *Brazilian Journal of Production Engineering*, 7(3), 41-55. <https://doi.org/10.47456/bjpe.v7i3.35701>
- Gordo, V., Becerra, I., Fransoy, A., Ventas, E., Menendez-Ponte, P., Xu, Y., Tojal, M., Perez-Castan, J., & Perez Sanz, L. (2023). A layered structure approach to assure urban air mobility safety and efficiency. *Aerospace*, 10(7), 609. <https://doi.org/10.3390/aerospace10070609>
- Mascarenhas, B. V., Borille, G. M. R., & Alves, C. J. P. (2020). Metodologia para estimar o nível de serviço ofertado na área de check-in de aeroportos regionais brasileiros. *Transportes*, 28(5), 83-98. <https://doi.org/10.14295/transportes.v28i5.2083>
- Neves, E. A., Silva, J. C., Santos, M. R., et al. (2018). Modais de transporte: análise do panorama atual brasileiro e um estudo bibliométrico. In: *Encontro Nacional de Engenharia de Produção*, 38., 2018, Maceió. Anais [...]. Maceió: Abepro. Recuperado de https://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STP_258_481_35131.pdf
- Souza, N. B. P., Moraes Neto, G. C. M., & Cardoso, P. A. (2018). Procedimento para avaliação da qualidade do serviço de transporte fretado de funcionários por ônibus sob a ótica do usuário, empresa contratante e prestadora do serviço. *Revista Gestão Industrial, Ponta Grossa*, 14(1), 101-122. <http://dx.doi.org/10.3895/gi.v14n1.6703>
- Teixeira, R. B. & Scarpel, R. A. (2021). Antecipação de mudança de regime na fatia diária de voos atrasados e cancelados no aeroporto internacional de São Paulo/Guarulhos. *Transportes*, 29(1), 117-131. <https://doi.org/10.14295/transportes.v29i1.2236>
- Zúñiga López, A. & Allen, J. (2021). Medición de percepción de la calidad de vida con respecto a la satisfacción con el transporte público en Costa Rica. *Infraestructura Vial*, 23(42), 23-34. <https://dx.doi.org/10.15517/iv.v23i42.45135>