

Antonio Francisco Corno (UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE)

antoniofrancisco@id.uff.br

Governança de Saúde e Segurança Ocupacional na Terceirização Interna: Uma Revisão Sistemática e um Framework Sociotécnico Integrativo

A proliferação de contratos de terceirização, por vezes, resulta na fragmentação dos sistemas de produção, levando a problemas na coordenação interorganizacional e na eficácia da gestão de saúde e segurança ocupacional (SSO). Este estudo busca explorar como a literatura científica aborda a integração da SSO em ambientes organizacionais caracterizados por relações contratuais complexas e oferece uma estrutura conceitual integrada em apoio à gestão de riscos. Foi realizada uma revisão sistemática da literatura com uma abordagem estruturada (SALSA), cobrindo artigos publicados de 2020 a 2025 nas bases de dados Scopus, *Web of Science* e *Google Scholar*. Os resultados indicam que fatores como assimetrias de poder, lacunas de responsabilidade, pressões econômicas e limitações na troca de informações entre contratantes e subcontratados resultam em um efeito adverso no desempenho de segurança. A contribuição teórica reside na sugestão de uma estrutura para articular as dimensões contratuais, organizacionais e operacionais da gestão de SSO. Os resultados fornecem suporte para a formulação de políticas e práticas de gestão mais eficazes dentro de cadeias de produção fragmentadas.

Palavras-chave: terceirização *in company*; saúde e segurança ocupacional; governança organizacional; compras sustentáveis; digitalização.

Occupational Health and Safety Governance in Internal Outsourcing: A Systematic Review and an Integrative Sociotechnical Framework

Abstract

The proliferation of outsourcing contracts often leads to the fragmentation of production systems, resulting in challenges related to interorganizational coordination and the effectiveness of occupational health and safety (OHS) management. This study aims to examine how the scientific literature addresses the integration of OHS in organizational environments characterized by complex contractual relationships and to propose an integrated conceptual framework to support risk management. A systematic literature review was conducted using a structured approach (SALSA), covering articles published between 2020 and 2025 and indexed in the Scopus, Web of Science, and Google Scholar databases. The findings indicate that factors such as power asymmetries, responsibility gaps, economic pressures, and limitations in information sharing between contractors and subcontractors negatively affect safety performance. The study's theoretical contribution lies in proposing a framework that articulates contractual, organizational, and operational dimensions of OHS management. The results also provide insights to support the development of more effective management policies and practices in fragmented production systems.

Keywords: internal outsourcing; occupational health and safety; safety governance; sociotechnical systems; systematic literature review.

1. Introdução

O desenvolvimento da terceirização *in company*¹ colocou as companhias em condições ótimas para gerenciar cadeias de suprimentos globais, permitindo que as empresas se concentrem em suas competências. No entanto essa prática apresenta desafios complexos para a Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional -SSO, em particular sob tais condições de fragmentação do processo de trabalho e a diluição dos papéis de contratante e fornecedor. Embora a norma ISO 45001 estabeleça parâmetros de conformidade, é a prática em um ambiente de terceirização se concentra fortemente no ganho financeiro e de produtividade, o que pode impactar negativamente a integridade física e mental do trabalhador, por falta de uma gestão adequada de SSO. A literatura sugere que, nesses contextos de terceirização, decisões de aquisição tendem a priorizar critérios econômicos, o que desloca a SSO para uma posição periférica nos processos decisórios, especialmente em ambientes institucionais com menor capacidade regulatória (QUINLAN; MAYHEW; BOHLE, 2001; HASLE et al., 2021).

Um dos problemas identificados por pesquisas empíricas é que os sistemas de segurança não podem funcionar efetivamente em uma relação de subcontratação caracterizada por assimetria de poder e falha de comunicação. Isso leva à questão: como os estudos recentes na academia sugerem maneiras de preencher a lacuna entre a aquisição e o desempenho eficiente dos processos de SSO?

Diante desse cenário, o objetivo geral deste artigo é realizar uma revisão sistemática da literatura abrangendo os últimos cinco anos para verificar algumas das melhores práticas em gestão de saúde e segurança dentro de contratos de terceirização interna, bem como barreiras e tendências potenciais.

O objetivo geral deste artigo é realizar uma revisão sistemática da literatura recente sobre a gestão de Saúde e Segurança Ocupacional em contratos de terceirização realizados no ambiente da empresa contratante, identificando práticas organizacionais, barreiras e tendências emergentes. Como contribuição, propõe-se um modelo operacional integrado orientado à

¹ A terceirização *in company* é usado no contexto desse artigo como modelo de contratação onde uma empresa prestadora de serviços aloca seus próprios funcionários para trabalhar fisicamente dentro das instalações da empresa contratante.

coordenação, tomada de decisão e desempenho de sistemas produtivos que adotam arranjos de terceirização *in company*.

2. Referencial Teórico

Essa situação complexa demanda uma revisão adequada da literatura para entender a dinâmica e as dificuldades reais relacionadas à gestão de saúde e segurança em contratos de terceirização interna. Tal revisão deve abordar tanto a implementação, o desempenho, quanto as dificuldades na implementação de Sistemas de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional em tais ambientes, em conformidade com padrões internacionais e fatores específicos do ambiente (MARHAVILAS et al., 2022).

A norma ISO 45001:2018, por exemplo, integra a abordagem dinâmica aos sistemas de gestão de saúde e segurança ocupacional, enfatizando características contextuais externas que afetam as ações organizacionais (LIU et al., 2021). É importante considerar como esses padrões internacionais são adaptados e implementados através da terceirização, quando a supervisão de saúde e segurança pode ser difusa e complexa e necessitar de mais coordenação entre os sistemas de gestão das empresas contratantes e empregadoras (NYGREN, 2025).

A implementação de sistemas de gestão de SSO é muito contextual e, portanto, a certificação nem sempre resulta em melhores práticas de implementação, a menos que haja uma forte cultura organizacional e processo de gestão em vigor (1et al., 2022; VITRANO et al., 2024). Além disso, a variação nas práticas e culturas organizacionais entre as organizações que contratam e aquelas que terceirizam o trabalho resulta em tomada de decisão fragmentada, confusão de papéis e responsabilidades e reduz a eficácia dos sistemas de gestão de saúde e segurança ocupacional (NYGREN, 2025). Isso é agravado pela presença de desequilíbrios de poder e restrições econômicas que favorecem a produtividade em detrimento da segurança, um problema que é conhecido por afetar uma ampla gama de indústrias (NYGREN, 2025).

A governança e a gestão integrada e os sistemas, que podem integrar a cadeia de suprimentos de forma mais eficaz, são cruciais, mas não podem ser alcançados sem a atenção e o compromisso da alta administração.

Embora um Sistema de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional por si só não garanta práticas ótimas de gestão de talentos humanos, os sistemas devem alinhar-se com práticas de gestão de pessoas para moldar de forma sustentável o clima organizacional (CLARO et al., 2025). Esses sistemas permitem uma abordagem multidisciplinar para abordar o aspecto de

recursos humanos e podem levar a melhores resultados gerenciais, operacionais e de desempenho em geral.

Apesar de algumas mudanças e desenvolvimentos significativos na pesquisa sobre gestão de segurança e gestão de recursos humanos, ainda há uma falta de estudo sobre o papel da gestão de pessoal como mediador, nomeadamente, em relação entre Sistemas de Gestão de SSO e o desempenho organizacional, especialmente em ambientes de alto risco (CLARO; et al., 2025).

Uma revisão completa dos critérios de pré-qualificação de contratantes como características dos requisitos de gestão em saúde e segurança (RAZAK et al., 2021) dos contratantes é comumente negligenciada em relação à competência financeira e técnica ao contratar contratantes. À medida que essas habilidades são descentralizadas e os problemas de coordenação associados a projetos terceirizados crescem, os riscos de segurança explodiram – não menos devido às disparidades de poder associadas a clientes versus contratantes (NYGREN, 2025). O desequilíbrio provavelmente impacta a qualidade desses sistemas devido ao interesse dos contratantes em custos mais baixos e prazos mais curtos, em detrimento de diretrizes de segurança rigorosas (TILLEMENT; et al., 2021). A diferença persistente entre as taxas de acidentes de funcionários diretos e terceirizados (que também relataram uma convergência parcial em medidas de dados como a Taxa de Frequência de Acidentes com Perda de Tempo) indica a importância de examinar a coleta de dados e os sistemas de dados de indicadores de SSO (NYGREN, 2025).

Nos dizeres de Nygren, a terceirização resultará em fragmentação na gestão e nos processos de trabalho, minando a comunicação e a transferência de informações entre as partes envolvidas, e garantindo que as autoridades governamentais em organizações com múltiplos empregadores sejam incapazes de controlar e supervisionar (NYGREN, 2025).

A pesquisa também identificou a necessidade de sistemas de aquisição robustos com insights sobre questões de saúde e segurança, abrangendo não apenas a conformidade, como um elemento primordial para reimaginar a relação comprador-fornecedor, permitindo que ambas as partes experimentem segurança de forma recíproca ao longo da cadeia de suprimentos (ALHAMMADI et al., 2023).

A aquisição e a tomada de decisões a nível de projeto têm impactos associados à saúde e segurança, abrangendo a cadeia de suprimentos do projeto, indicando a necessidade de uma abordagem holística (ADAKU et al., 2021; BOADU et al., 2021). Isso implica que, embora a maioria dos sistemas de aquisição tradicionais se concentrem no baixo preço e não ofereçam

saúde e segurança, aspectos subjetivos como qualificações de gestão e valores gerais (UMEOKAFOR et al., 2023) precisam ser considerados. Todos esses componentes trabalham em conjunto para produzir uma cultura na qual saúde e segurança estão incorporados no tecido da organização não tratadas como um incômodo regulatório. Consequentemente, estratégias de aquisição bem-sucedidas podem precisar integrar resultados de saúde e segurança desde o início até o final do projeto, desde o design até a revisão de propostas e elementos contratuais e outros (BOADU et al., 2021; UMEOKAFOR et al., 2023). Essas estratégias permitem que a consideração de saúde e segurança seja incorporada não apenas no contexto de contratação, mas também na aplicação e avaliação ao longo do ciclo de vida do contrato (BOADU et al., 2021).

A aquisição está em conformidade com os princípios gerais de Compras Sustentáveis, tentando incorporar benefícios sociais, como boa saúde e segurança nas decisões de compra, em vez de se preocupar apenas com preço e qualidade (ATEEQ et al., 2025). Na gestão de projetos em particular as decisões tomadas em relação às aquisições desempenham um papel significativo na saúde e segurança do projeto e, portanto, integrar esses fatores no processo de gestão de projetos desde o início é crucial (BOADU et al., 2021; RAZAK et al., 2022).

Embora muitos reguladores, incluindo o Reino Unido, tenham começado a distinguir "design para segurança" como um princípio organizacional, o nível potencial de capacidade organizacional necessário para desenvolver designs inerentemente seguros nas empresas é uma questão de discussão (ADAKU et al., 2021).

O uso de tecnologia digital auxilia uma melhor aquisição de projetos e ambientes mais seguros, o que, por sua vez, aumenta os resultados associados à saúde e segurança (UMEOKAFOR et al., 2023). No entanto, em países em desenvolvimento, a ausência de forte promoção de práticas robustas de saúde e segurança por meio de aquisições indica uma lacuna importante na agenda global de segurança (BOADU et al., 2021).

A digitalização das cadeias de suprimentos da construção oferece oportunidades para melhorar a forma como a sustentabilidade social, incluindo saúde e segurança, pode ser incorporada nos processos de aquisição (MONTALBÁN-DOMINGO et al., 2021). Este é um desafio importante, e esta pesquisa identifica tecnologias digitais com tecnologias de informação e comunicação como uma ferramenta poderosa para revolucionar soluções de transformação para esses desafios de sustentabilidade, facilitando a captura, armazenamento e comunicação de dados, levando a ganhos de eficiência (LU et al., 2024).

Na realidade, as tecnologias podem executar avaliações de risco sofisticadas, análises preditivas para evitar acidentes e controle de conformidade com padrões de segurança em vários pontos do projeto. Com o progresso tecnológico crescente, os profissionais podem hesitar em adotar métodos automatizados, apesar disso, pois isso reflete a incompatibilidade do fluxo de trabalho, problemas de padronização inconsistente e confiabilidade (JOHANSEN et al., 2023). Essa coordenação holística apoia o compartilhamento de informações e a troca de informações entre diferentes partes interessadas, superando a fragmentação convencional na tomada de decisões e implementação de projetos (LU et al., 2024; MAHESHWARI et al., 2020).

3. Metodologia

Este estudo é apresentado como uma Revisão Sistemática da Literatura Qualitativa - SLR, uma SLR exploratória e analítico-sintética, que busca de consolidar e resumir as mais recentes evidências científicas sobre a gestão de SSO no contexto de acordos contratuais de terceirização interna, dentro do campo da Engenharia de Produção e gestão de estruturas organizacionais complexas.

A decisão metodológica para a SLR baseia-se na fragmentação conceitual e empírica do campo, onde os estudos são divididos entre domínios distintos, para os quais é necessário um esforço de integração teórica direcionada. A escolha da metodologia e abordagem de pesquisa também foi justificada pela adoção do modelo SALSA² para promover rigor e clareza, a metodologia padrão usada para revisar estudos em Engenharia de Produção, com o objetivo de desenvolver estruturas teóricas e solidificar o status da literatura estabelecida.

A estratégia de busca bibliográfica foi conduzida nas bases de dados *Scopus* e *Web of Science*, escolhidas devido ao seu escopo multidisciplinar, precisão de curadoria e relevância para pesquisas em Engenharia de Produção, Gestão de Operações e Sustentabilidade. Consistentemente, o Google Scholar foi aplicado de maneira cuidadosa e sistemática, a fim de superar o risco de possível viés de indexação e determinar estudos mais recentes que ainda não

² O framework SALSA (Grant et al., 2009) é uma metodologia para revisões de literatura estruturada em quatro pilares: *Search* (Busca): Localização sistemática de artigos em bases de dados; *Appraisal* (Avaliação): Seleção de estudos por critérios de qualidade e relevância; *Synthesis* (Síntese): Organização e agrupamento dos dados em temas; e *Analysis* (Análise): Interpretação crítica e identificação de lacunas.

entraram na base de dados publicada. Apenas artigos de revistas científicas revisadas por pares foram incluídos nesta base de dados de fonte secundária.

Os resultados das buscas foram extraídos de títulos, resumos e palavras-chave por meio de combinações booleanas usando descritores em português e inglês da seguinte forma: (“terceirização interna” ou “terceirização no local” ou “terceirização in company” ou “terceirização no local”) e (“gestão de saúde e segurança ocupacional” ou “gestão de SSO” ou “gestão de saúde e segurança ocupacional” ou “ISO 45001”) e (“gestão de contratados” ou “relação comprador-fornecedor” ou “gestão de contratados” ou “relação comprador-fornecedor”) e (“compras sustentáveis” ou “compras” ou “compras sustentáveis”) e (“tecnologias digitais” ou “digitalização” ou “indústria 4.0”).

As buscas iniciais retornaram um número expressivo de registros, consistente com revisões sistemáticas recentes sobre gestão de SSO e ISO 45001. Foram adotados critérios de inclusão e exclusão com o objetivo de garantir consistência conceitual e comparabilidade analítica entre os estudos selecionados.

Os critérios de inclusão usados foram: artigos revisados por pares; publicações (em português ou inglês); estudos empíricos ou teórico-empíricos que declararam claramente a gestão de SSO em terceirização, subcontratação ou contexto de cadeia de produção multiempregador, e pesquisa sobre os mecanismos organizacionais, contratuais, tecnológicos ou gerenciais com relevância para a tomada de decisão e desempenho organizacional.

Critérios de exclusão adotados: apenas estudos normativos ou descritivos e sem articulação gerencial ou organizacional; trabalhos não relacionados a ambientes produtivos ou relações contratuais; publicações duplicadas; estudos que não foram lidos no escopo completo de acordo com o foco da pesquisa.

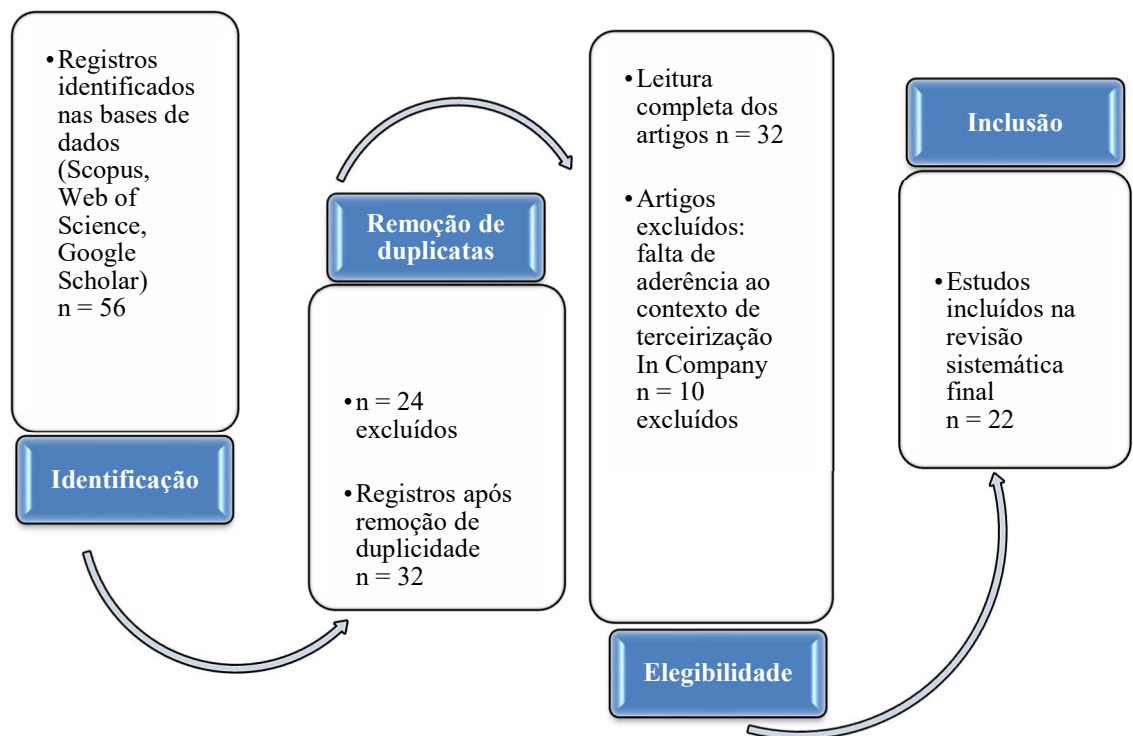
Um corpus final de 22 artigos foi recuperado após uma leitura completa dos textos elegíveis. Os artigos extraídos foram submetidos a um processo sistemático e iterativo de leitura analítica, codificação aberta, codificação axial e codificação seletiva e finalmente compilados e sintetizados os resultados.

A codificação aberta facilitou a identificação inicial de conceitos, práticas e mecanismos em relação à gestão de SSO em sistemas terceirizados. Depois disso, a aplicação da codificação axial permitiu que esses elementos fossem agrupados de acordo com a similaridade conceitual e sobreposição funcional. Finalmente, a codificação seletiva levou à consolidação de cinco

eixos analíticos centrais, resultado da recorrência temática dos temas no corpus analisado e da consistência teórica dos estudos selecionados.

A Figura 1 apresenta o fluxograma do processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos analisados na revisão sistemática da literatura, seguindo diretrizes metodológicas consolidadas.

Figura 1 - Fluxograma do processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos



Fonte: Elaborada pelo próprio autor

O procedimento de síntese e análise foi conduzido usando análise temática, que é apropriada para o reconhecimento de padrões comuns, integração teórica, lacunas e relações entre construtos que se cruzam em um ambiente multidisciplinar. A análise e codificação foram conduzidas de forma iterativa e contínua, com consolidação final em 2026.

A codificação aberta foi conduzida originalmente para identificar conceitos, mecanismos e elementos críticos relacionados à gestão de SSO em ambientes terceirizados. Em



seguida, a codificação axial foi realizada para agrupar códigos que tinham ideias conceituais semelhantes e relações funcionais. Após um processo de codificação seletiva, os resultados foram resumidos em cinco eixos analíticos principais: conformidade legal e governança normativa; fragmentação organizacional e relações de poder; integração entre gestão de SSO e gestão de pessoas; modelos de compras sustentáveis e aquisição e Tecnologias digitais aplicadas à gestão de SSO.

4. Resultados e Discussão

A partir da análise temática dos estudos selecionados, os resultados foram organizados em cinco eixos centrais, conforme apresentado na Tabela 1, que sintetiza os principais achados, autores representativos e implicações para a gestão de Saúde e Segurança do Trabalho em contratos de terceirização *In Company*.

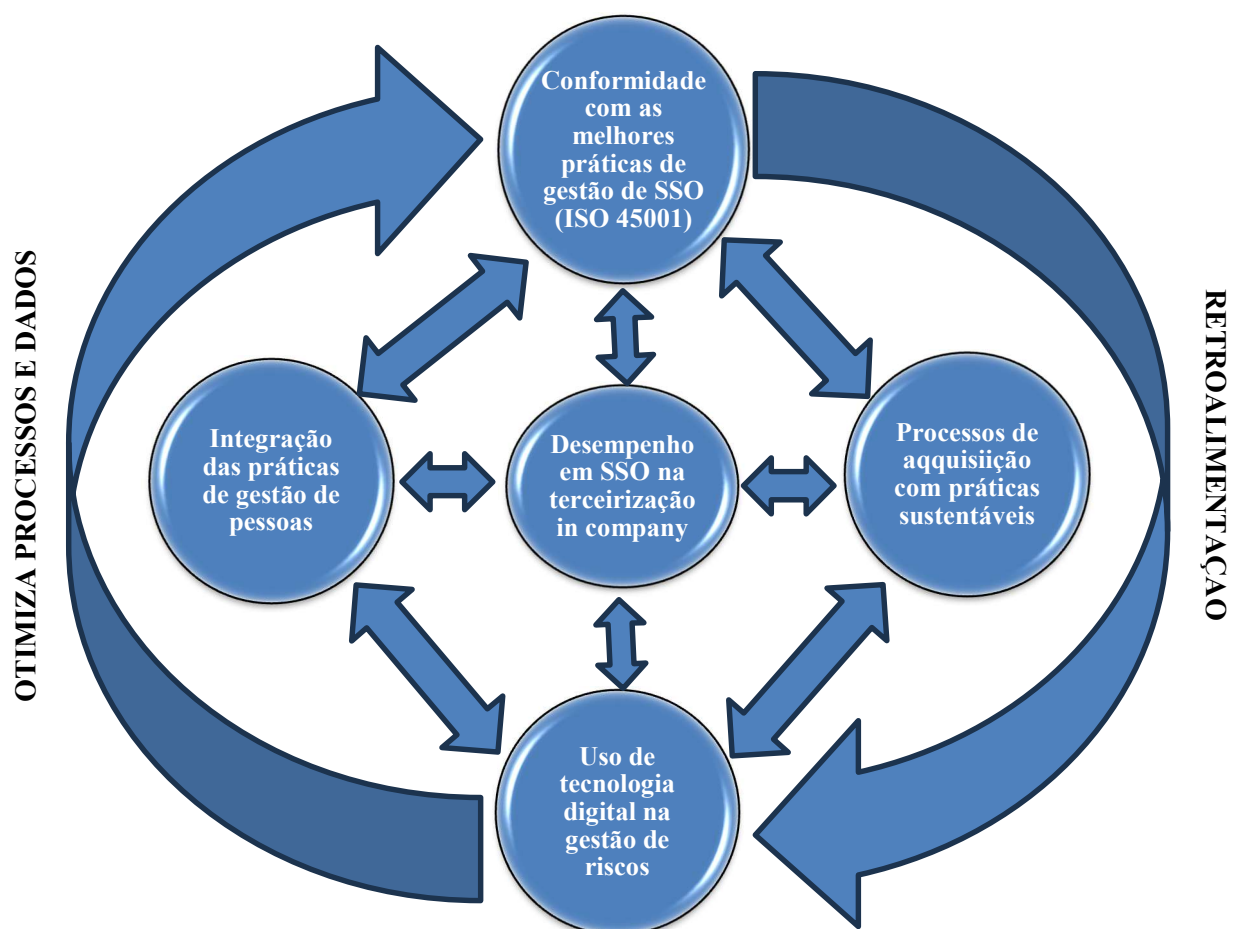
Tabela 1 - Eixos temáticos, achados centrais e contribuições da literatura (2020–2025)

EIXO TEMÁTICO	PRINCIPAIS ACHADOS	AUTORES	IMPLICAÇÕES
Governança de SSO e Conformidade Regulatória	Estudos indicam que a certificação ISO 45001 tem impacto como um mecanismo de formalização organizacional. O desempenho em segurança depende da integração às estruturas de governança, às relações interorganizacionais.	MARHAVILA S et al., 2022; LIU et al., 2021; NYGREN, 2025; VITRANO et al., 2024	Necessidade de governança compartilhada, definição clara de responsabilidades e integração dos sistemas de gestão entre empresas contratantes e terceirizadas.
Relações Contratuais e Arranjos Produtivos	A intensificação da fragmentação do processo de trabalho, dilui responsabilidades e gera assimetrias de poder, favorecendo decisões orientadas a custo e produtividade em detrimento da segurança.	NYGREN (2025); TILLEMENT et al. (2021); RAZAK et al., 2021; QUINLAN et al., 2025	Reconfiguração das relações comprador–fornecedor capazes de incorporar SSO como critério estratégico e não apenas regulatório.
Integração entre SSO e Gestão de Pessoas	Sistemas de Gestão de SSO apresentam melhores resultados quando alinhados às práticas estratégicas de Recursos Humanos, promovendo clima de segurança, engajamento e corresponsabilidade.	CLARO, et al., 2025; HASLE et al., 2021; KHALID et al., 2021	A SSO deve ser tratada como valor organizacional e cultural, extrapolando o cumprimento normativo e influenciando a gestão de talentos.
Aquisição Sustentável como Alavanca para SSO	Critérios de SSO são frequentemente secundarizados nos processos de contratação, que priorizam preço e prazo.	BOADU et al, 2021; UMEOKAFO R et al., 2023; ALHAMMAD I et al., 2023; ATEEQ et al., 2025	Inserção de SSO como critério de seleção com peso equivalente a custo e qualidade, promovendo responsabilidade compartilhada.
Tecnologias Digitais Aplicadas à Gestão de SSO	Tecnologias digitais possibilitam monitoramento preditivo, melhoria na análise de riscos e maior rastreabilidade da conformidade de terceiros.	LU et al. (2024); JOHANSEN et al., 2023; VAIO et al., 2023	Fortalecimento da supervisão de contratos terceirizados e tomada de decisão baseada em dados.

Fonte: Elaborada pelo próprio autor

Os resultados são discutidos à luz do Modelo Operacional Integrado apresentado na Figura 2 mostram que a gestão de Saúde e Segurança Ocupacional (SSO) em contratos de terceirização interna deve ser entendida como um sistema sociotécnico integrado, onde o desempenho emerge da interação entre mecanismos de governança, arranjos contratuais, práticas de gestão de pessoas, processos de aquisição e tecnologias digitais.

Figura 2- Framework Conceitual Integrado de Gestão de SSO em Terceirização *In Company*



Fonte: Elaborada pelo próprio autor

A literatura analisada converge para indicar que a conformidade legal e regulatória, embora necessária, é insuficiente para garantir um desempenho sustentável de SSO em ambientes terceirizados. Estudos destacam que a certificação de Sistemas de Gestão de SSO, como a ISO 45001, tende a melhorar a formalização dos processos, mas não garante,

isoladamente, a redução de acidentes ou a maturidade da gestão (MARHAVILAS et al., 2023; LIU et al., 2021; VITRANO et al., 2024).

Os estudos analisados convergem ao indicar que a governança atua como um mecanismo mediador entre a fragmentação organizacional induzida pela terceirização e o desempenho dos sistemas de SSO. (NYGREN, 2025). A fragmentação organizacional típica da terceirização interna tende a diluir responsabilidades e enfraquecer mecanismos de controle, tornando a governança um fator estruturante do sistema, conforme representado no modelo operacional.

Do ponto de vista da Engenharia de Produção, a governança atua como um mecanismo de coordenação interorganizacional, reduzindo ambiguidades na tomada de decisão e variabilidade operacional associada à gestão de riscos ocupacionais.

Os estudos analisados indicam que os arranjos contratuais têm influência direta no desempenho de SSO, especialmente quando os contratos priorizam custo e prazos em detrimento de critérios de segurança. A literatura mostra que contratos tradicionais tendem a reproduzir assimetrias de poder entre contratantes e subcontratados, favorecendo decisões orientadas à produtividade, muitas vezes em detrimento da segurança (TILLEMENT et al., 2021; QUINLAN et al., 2025; NYGREN, 2025).

Os resultados sugerem que a incorporação explícita de requisitos de SSO nos contratos, por meio de cláusulas vinculadas ao desempenho, incentivos e penalidades, ajuda a alinhar objetivos produtivos e reduzir comportamentos oportunistas. No modelo operacional proposto, os contratos são entendidos como instrumentos de alinhamento estratégico, capazes de internalizar a segurança como critério de desempenho organizacional, e não apenas como exigência legal.

Esta evidência reforça a necessidade de reconfigurar as relações comprador-fornecedor, deslocando-as de uma lógica transacional para uma lógica colaborativa orientada para a confiabilidade operacional.

A análise temática revela que os Sistemas de Gestão de SSO apresentam melhores resultados quando integrados às práticas de gestão de pessoas, especialmente em contextos terceirizados caracterizados por alta rotatividade e diversidade organizacional. Estudos indicam que treinamentos integrados, a participação de trabalhadores terceirizados em instâncias de tomada de decisão e a promoção de um clima de segurança positivo estão associados à redução

de acidentes e ao aumento do engajamento (HASLE et al., 2021; KHALID et al., 2021; CLARO et al., 2025).

Os resultados reforçam que a SSO deve ser tratada como um valor organizacional compartilhado, e não como uma obrigação contratual imposta unilateralmente. No modelo operacional, a gestão de pessoas atua como um mecanismo mediador, conectando governança e contratos ao desempenho efetivo de SSO, influenciando comportamentos, percepções de risco e práticas diárias no ambiente produtivo.

Do ponto de vista da Engenharia de Produção, essa integração contribui para a confiabilidade do sistema de trabalho, reduzindo erros humanos e variabilidade indesejada nos processos.

Os resultados mostram que os processos de aquisição desempenham um papel central na configuração dos riscos de SSO ao longo do ciclo de vida do contrato. A literatura aponta que critérios de saúde e segurança são frequentemente deixados de lado nos processos de seleção de fornecedores, que priorizam preço e prazos (BOADU et al., 2021; RAZAK et al., 2021; UMEOKAFOR et al., 2023).

No entanto, estudos recentes defendem modelos de aquisição sustentável, onde critérios de SSO são incorporados desde a fase de pré-qualificação até o monitoramento contratual. Essa abordagem permite a antecipação de riscos, redução de acidentes evitáveis e promoção de responsabilidade compartilhada ao longo da cadeia de suprimentos (ALHAMMADI et al., 2023; ATEEQ et al., 2025).

No modelo operacional, a aquisição é entendida como uma alavanca de decisão estratégica, capaz de influenciar diretamente o desempenho de SSO ao moldar os incentivos e capacidades dos fornecedores antes mesmo do início das operações.

A literatura analisada destaca o papel transformador das tecnologias digitais na gestão de SSO em ambientes terceirizados. Tecnologias como sistemas de informação integrados, análise preditiva e monitoramento digital permitem maior rastreabilidade, antecipação de riscos e suporte à tomada de decisão (JOHANSEN et al., 2023; LU et al., 2024; VAIO et al., 2023).

Os resultados indicam que a digitalização possibilita a transição da gestão de SSO reativa para preditiva, especialmente relevante em contextos com múltiplos empregadores e alta complexidade operacional. No modelo proposto, as tecnologias digitais fortalecem os outros construtos ao reduzir incertezas, melhorar a integração de dados e aumentar a capacidade de supervisão de contratos terceirizados.



Do ponto de vista da Engenharia de Produção, as tecnologias digitais atuam como mecanismos de redução de variabilidade e suporte à tomada de decisão baseada em dados, aumentando a eficiência e segurança do sistema produtivo.

De forma integrada, os resultados confirmam que o desempenho de SSO em contratos de terceirização interna não pode ser explicado por fatores isolados. Conforme sintetizado na Figura 2, a interação entre governança, contratos, gestão de pessoas, aquisição sustentável e tecnologias digitais constitui um sistema interdependente, onde falhas em um único construto comprometem o desempenho geral.

Esta evidência reforça a contribuição do estudo ao propor um modelo para orientar a gestão eficiente de SSO em ambientes terceirizados.

5. Considerações Finais

O estudo atual teve como objetivo uma revisão crítica da literatura recente sobre a gestão de SSO em contratos de terceirização interna, e sugeriu um modelo operacional integrado orientado para a engenharia de produção para fornecer explicações sobre os fatores que influenciam o desempenho de SSO em contextos produtivos complexos e fragmentados. Os resultados da revisão sistemática verificam que a terceirização interna intensifica a fragmentação organizacional, a diluição de responsabilidades e as assimetrias de poder entre contratantes e subcontratados, e estabelece um contexto em que a gestão convencional de SSO que se concentra somente em atender questões de conformidade é inadequada.

Estudos indicam que a certificação ISO 45001 opera predominantemente como um mecanismo de formalização organizacional, cujo impacto sobre o desempenho em segurança depende da forma como ela se integra às estruturas de governança, às relações interorganizacionais e aos sistemas de tomada de decisão. Como principal contribuição teórica, este estudo propõe um Modelo Operacional Integrado de Gestão de SSO em Terceirização Interna, no qual o desempenho de SSO surge da interação sistêmica entre cinco constructos operacionais: governança de SSO e conformidade regulatória, relações contratuais e arranjos produtivos, integração entre SSO e gestão de pessoas, compras e aquisições sustentáveis, e tecnologias digitais aplicadas à gestão de SSO.

Como limitações, reconhece-se que este estudo foi realizado como uma revisão sistemática da literatura, e a validação empírica do modelo proposto foi insuficiente. No entanto, essa limitação não reduz sua contribuição teórica, pois o modelo foi construído a partir de evidências consolidadas e operacionalizado através de variáveis e indicadores mensuráveis. Podemos desenvolver ainda mais o teste e a validação deste modelo no futuro, realizando estudos empíricos em estudos de caso, pesquisas ou modelagem quantitativa e explorando-o ainda mais nos diferentes setores produtivos e ambientes regulatórios. Os achados sugerem que o desempenho de SSO em contratos de terceirização interna emerge de interações sistêmicas entre governança, contratos, gestão de pessoas, aquisição e tecnologias digitais, sendo insuficiente analisá-los de forma isolada.

REFERÊNCIAS

- ADAKU, E. et al. Design for occupational safety and health: a theoretical framework for organisational capability. **Safety Science**, [S. l.], v. 133, p. 105005, 2021.
- ATEEQ, A. et al. Enhancing Sustainable Development in Bahrain: The Critical Role of Occupational Health and Safety. *In: Studies in Systems, Decision and Control*. [s. l.]: Springer, 2025.
- ALHAMMADI, A. et al. Redefining procurement paradigms: a critical review of buyer-supplier dynamics in the global petroleum and natural gas industry. **The Extractive Industries and Society**, [S. l.], v. 16, p. 101351, 2023.
- BOADU, E. F. et al. Health and safety consideration in the procurement of public construction projects in Ghana. **Buildings**, [S. l.], v. 11, n. 3, p. 128, 2021.
- CLARO, G. T. N. et al. Impact of occupational health and safety management systems on human talent management. **Sustainability**, [S. l.], v. 17, n. 2, p. 450, 2025.
- KHOLTI A. E. et al. Occupational health and safety performance in developing economies. **Safety Science**, [S. l.], v. 130, p. 104871, 2020.
- GRANT, M. J. et al. A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. **Health Information and Libraries Journal**, Oxford, v. 26, n. 2, p. 91-108, 2009.
- HASLE, P. et al. Occupational safety management systems. **Safety Science**, [S. l.], v. 139, p. 105264, 2021.
- JOHANSEN, K. W. et al. Automated performance assessment of prevention through design and planning strategies in construction. **Automation in Construction**, [S. l.], v. 157, p. 105159, 2023.
- KHALID, et al. Safety Management System (SMS) framework development – Mitigating the critical safety factors affecting Health and Safety performance in construction projects. **Safety Science**, [s. l.], v. 143, nov. 2021.
- LEW, Y. et al. Quality performance of multi-layered subcontracting practices in Malaysian construction industry. **IOP Conference Series: Earth and Environmental Science**, [S. l.], v. 498, art. 012092, 2020.
- LIU, X. et al. Decheng. Identification and analysis of barriers to the effectiveness of ISO 45001 certification in Chinese certified organisations: A DEMATEL-ISM approach. **Safety Science**, [s. l.], v. 143, 2021.
- LU, W. et al. Digital technologies for construction sustainability: status quo, challenges and future prospects. **NPJ Materials Sustainability**, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 1-15, 2024.



MARHAVILAS, P. K. et al. Risk assessment and occupational safety management systems. **Safety Science**, [S. l.], v. 159, p. 105976, 2023.

MAHESHWARI, S. et al. Improving Information Sharing in Offsite Construction (OSC): A Systematic Literature Review. **Buildings**, [S. l.], v. 15, n. 5, p. 698, 2025.

MONTALBÁN-DOMINGO, L. et al. Social sustainability in construction procurement. **Journal of Cleaner Production**, [S. l.], v. 318, p. 128518, 2021.

NYGREN, M. Mining industry approaches to risk and responsibility: managing safety in outsourced environments. **Mineral Economics**, [S. l.], v. 38, n. 1, p. 1-12, 2025.

QUINLAN, M. et al. The global expansion of precarious employment, work disorganisation, and consequences for occupational health: a review of recent research. **International Journal of Health Services**, [S. l.], v. 31, n. 2, p. 335-414, 2001.

RAZAK, N. A. et al. Identification of health and safety prequalification criteria for contractor selection in construction projects: a systematic review. **Energies**, [S. l.], v. 14, n. 21, p. 7244, 2021.

RAZAK, N. A. et al. Health and safety integration in procurement decision-making: implications for contractor performance. **Journal of Construction Engineering and Management**, [S. l.], v. 148, n. 6, p. 04022044, 2022.

UMEOKAFOR, N. et al. The relationship between labour-only procurement and health and safety performance of construction projects. **International Journal of Productivity and Performance Management**, [S. l.], v. 73, n. 7, p. 2156-2175, 2023.

VAIO, A. D. et al. Digitalization and artificial knowledge for accountability in supply chain management: a systematic literature review. **Journal of Enterprise Information Management**, [S. l.], v. 37, n. 2, p. 606-630, 2023.

ZWETSLOOT, G. I. J. M. et al. **Vision Zero – proactive leading indicators: a guide to measure and manage safety, health and wellbeing**. Geneva: International Social Security Association, 2020.