INTEGRAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DA CONSTRUÇÃO CIVIL NA IMPLANTAÇÃO DE OPERAÇÕES LOGÍSTICAS: EXPLORANDO O PAPEL DO PMO

Integration of the construction value chain in the implementation of logistic operations: exploring the role of the PMO

Mauro Roberto de Morais Junior
Universidade de São Paulo | São Paulo, São Paulo | mauro.morais@usp.br

Francisco Ferreira Cardoso
Universidade de São Paulo | São Paulo, São Paulo | ff.cardoso@usp.br

Flavia Rodrigues de Souza
Universidade de São Paulo | São Paulo, São Paulo | flavia.rodrigues@usp.br

RESUMO

A crescente demanda por galpões logísticos no Brasil, impulsionada pela expansão do e-commerce, impõe às empresas o desafio de implantar novas operações com agilidade e elevado padrão de qualidade. Este artigo analisa a interação entre a implantação de operações logísticas e os elos da cadeia produtiva da construção civil, com ênfase no papel estratégico do PMO na coordenação desses processos. A pesquisa foi conduzida por meio de revisão bibliográfica e um estudo exploratório em uma grande empresa do setor varejista farmacêutico, utilizando entrevistas semiestruturadas. Os resultados identificam os principais elos da cadeia envolvidos no processo e indicam que a eficiência da implantação está diretamente relacionada à integração estruturada entre áreas internas e parceiros externos especializados, demandando uma atuação robusta do PMO para a consolidação de requisitos técnicos, mitigação de riscos e atendimento a prazos e normas regulatórias.

Palavras-chave: Operações logísticas; Galpões; Cadeia produtiva da construção civil; PMO; Gestão de projetos.

ABSTRACT

The growing demand for logistics warehouses in Brazil, driven by the expansion of e-commerce, presents companies with the challenge of implementing new operations with agility and a high standard of quality. This article analyzes the interaction between the implementation of logistic operations and the entities of the construction value chain, with an emphasis on the strategic role of the PMO in coordinating these processes. The research was conducted through a literature review and an exploratory study in a pharmaceutical retail company, employing semi-structured interviews. The results identify the main entities of the value chain involved in the process and indicate that the efficiency of implementation is directly related to the structured integration between internal areas and specialized external partners, requiring a strong PMO performance to consolidate technical requirements, mitigate risks, and ensure compliance with deadlines and regulatory standards.

Keywords: Logistic Operations; Warehouses; Construction value chain; PMO; Project management.

1 INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19 e os períodos de confinamento impulsionaram as vendas *online* e promoveram o crescimento do *e-commerce* (Favorete *et al.,* 2021). Como consequência, observou-se um aumento na taxa de ocupação de galpões logísticos no Brasil, acompanhado por uma maior complexidade nas operações internas, com foco na distribuição direta aos clientes finais e na otimização dos fluxos logísticos internos (JLL, 2021). O setor continuou a crescer nos anos seguintes, com a taxa de vacância caindo para cerca de 10% e índices elevados de absorção líquida, especialmente em galpões de alto padrão (classe A+), que atendem requisitos sustentáveis (Yassu, 2022).

As operações logísticas compreendem o conjunto de atividades que gerenciam a movimentação física de produtos e o fluxo de informações na cadeia produtiva (Novaes, 1999b). Dividem-se em componentes primários, como transporte, estoques e processamento de pedidos, e de apoio, como armazenagem e manuseio de materiais (Ballou, 1993). Envolvem desde o suprimento até a distribuição final (Ching, 1999), organizadas em função das decisões sobre quando e onde produzir, armazenar e transportar (Hall, 1985). Neste artigo, o termo "operação logística" refere-se especificamente ao fluxo interno de galpões logísticos, que abrange, por exemplo, recebimento, armazenagem e expedição de produtos, e cuja implantação demanda um processo estruturado de planejamento, projetos de engenharia e execução de obras.

Alinhada à necessidade de rápida expansão e adaptação das operações logísticas, as implantações exigem obras com características específicas e demandam o cumprimento de requisitos regulatórios e a articulação com diversas empresas que integram os elos da cadeia produtiva da construção civil. Esse contexto impõe esforços internos significativos às organizações e evidencia a importância de um processo de gerenciamento estruturado, frequentemente conduzido por um Escritório de Gerenciamento de Projetos (Project Management Office – PMO).

O PMO, por sua vez, pode ser definido como uma unidade organizacional responsável por centralizar, coordenar e padronizar a gestão de projetos e programas, apoiando a governança, a integração de processos e o alinhamento estratégico nas organizações (PMI, 2021).

Em pesquisa realizada em março de 2025 na base de dados Scopus utilizando variações das palavras-chave *“logistic operation”, “warehouse”* e *“construction”*, identificou-se que a maioria dos estudos existentes aborda o uso de *data warehouse* na construção civil, sem mencionar diretamente os processos de implantação de operações logísticas, obras em galpões industriais ou como esses empreendimentos se inserem e se articulam com a cadeia da construção civil. Observou-se, ainda, a escassez de estudos que tratem especificamente do papel estruturante do PMO nessa integração. Esses achados evidenciam uma lacuna na literatura acadêmica e justificam a realização deste estudo.

Diante desse contexto, o objetivo deste artigo é compreender como os elos da cadeia produtiva da construção civil participam do processo de implantação de operações logísticas e qual o papel do PMO na coordenação desse processo. Com isso, busca-se contribuir para o aprimoramento da prática gerencial em implantações logísticas, ao mesmo tempo em que se amplia a discussão acadêmica sobre a articulação entre a gestão de projetos e os elos da construção civil em empreendimentos logísticos.

O artigo é estruturado em quatro seções principais: (1) introdução, (2) metodologia, (3) resultados e discussão, que inclui a revisão da literatura e o estudo exploratório realizado, e (4) considerações finais, onde são cruzados os dados obtidos nos resultados e discutidas as limitações, o cenário atual e as perspectivas futuras.

2 METODOLOGIA

Este artigo está organizado em duas etapas complementares. A primeira consistiu no aprofundamento da literatura por meio da análise de artigos acadêmicos e fontes relevantes e atualizadas aderentes ao tema da integração entre operações logísticas e os elos da cadeia produtiva da construção civil. Preliminarmente, foi realizada uma pesquisa na base de dados Scopus em março de 2025 utilizando variações das palavras-chave *“logistic operation”, “warehouse”* e *“construction”,* cujos 97 resultados demonstraram a existência de poucos estudos sobre o tema, predominando pesquisas focadas no uso de *data warehouse* na construção. Diante disso, a busca foi ampliada na plataforma *Google Scholar*, onde foram analisados os 50 primeiros resultados mais relevantes obtidos com as mesmas palavras-chave. Os achados foram relacionados ao cenário brasileiro com base em uma análise complementar de relatórios oficiais do setor da construção civil, como os da Câmara Brasileira da Indústria da Construção (CBIC).

Na segunda etapa, foi conduzida uma pesquisa qualitativa de caráter exploratório em uma grande empresa que implanta operações logísticas. Conforme Creswell (2013), métodos qualitativos buscam compreender os

significados atribuídos pelos indivíduos a fenômenos sociais, adotando procedimentos flexíveis, interativos e emergentes. Dessa forma, a escolha por entrevistas semiestruturadas mostrou-se adequada para explorar a percepção dos profissionais sobre a relação de suas atividades com os elos da cadeia produtiva da construção civil e sobre a importância do PMO no processo de implantação, mesmo reconhecendo-se a limitação decorrente da adoção de uma única fonte de evidências.

A empresa selecionada foi uma grande varejista do setor farmacêutico, escolhida pela facilidade de acesso do autor às partes interessadas relevantes do processo. Foram realizadas seis entrevistas com profissionais de diferentes áreas da organização, antecedidas por uma explicação sobre a cadeia produtiva da construção civil e os objetivos da pesquisa. A amostra foi restrita a profissionais em cargos de especialista, coordenador ou superior, de modo que apenas indivíduos com experiência relevante no tema fossem considerados. As entrevistas abordaram o papel de cada área na implantação, os requisitos internos e externos dos processos, a influência das entidades da cadeia, os critérios de seleção de prestadores de serviços e a percepção sobre a importância do PMO nesse contexto.

A interpretação das entrevistas foi realizada pela análise de conteúdo de forma qualitativa, conforme a abordagem proposta por Castro *et al*. (2022). Inicialmente, fez-se a uma descrição analítica das respostas, com a identificação dos pontos mais relevantes. Em seguida, realizou-se uma interpretação comparativa e inferencial, buscando compreender as intenções, percepções e experiências comuns e distintas expressas pelos entrevistados.

As considerações finais baseiam-se no cruzamento dos dados obtidos nas duas etapas da pesquisa, permitindo refletir sobre a inserção prática dos elos da cadeia produtiva da construção civil, identificados na literatura, no contexto real das implantações analisadas, bem como sobre a importância do PMO no sucesso desses processos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 IMPLANTAÇÃO DE OPERAÇÕES LOGÍSTICAS COMO EMPREENDIMENTOS DE CONSTRUÇÃO

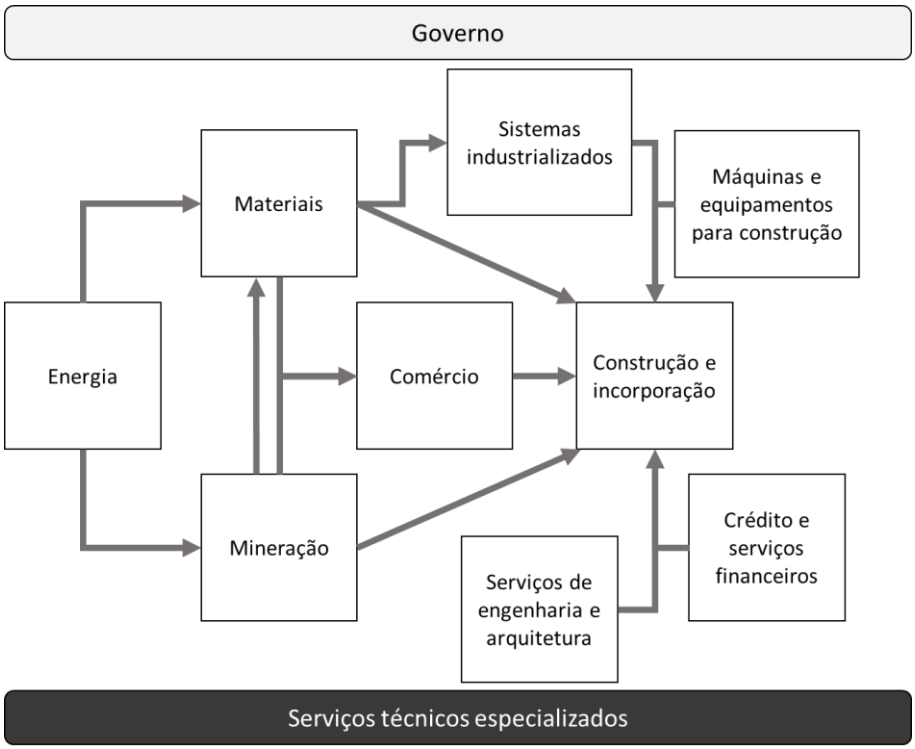
A implantação de uma operação logística, por seu caráter temporário, com início e fim definidos, voltado à entrega de um resultado específico, pode ser classificada como um projeto, uma vez que este é caracterizado como um empreendimento único, composto por atividades coordenadas e controladas, executadas com o objetivo de atender a requisitos específicos dentro de prazos determinados (ISO 21500, 2012). Essas implantações estão sujeitas ao atendimento de requisitos internos da organização, definidos por áreas especialistas, e de requisitos externos, estabelecidos por órgãos públicos e entidades reguladoras. Ao longo de todo o ciclo, destaca-se a necessidade de uma atuação estruturada na gestão dos empreendimentos, seja por meio de um serviço especializado contratado ou de uma estrutura interna da empresa. Em ambos os casos, o PMO é responsável pela aplicação dos conceitos de Gestão de Projetos na transformação das estratégias da empresa em resultados (Carvalho e Rabechini Jr, 2019), exercendo papel central de suporte e governança e influenciando diretamente o sucesso da implantação (Jalal M. *et al*., 2015).

A complexidade gerencial e o envolvimento de múltiplas partes interessadas caracterizam as implantações de operações logísticas como empreendimentos de construção. Tais empreendimentos, por definição, correspondem a projetos transitórios que envolvem diversos stakeholders, com alto potencial de impacto ambiental e social, e que apresentam, por sua natureza, elevado grau de incertezas e riscos (Souza, 2016).

A cadeia produtiva da construção civil compreende etapas como a extração de insumos, industrialização e comercialização de materiais, prestação de serviços técnicos e execução das obras, além de áreas transversais como arquitetura, consultorias, fornecimento de equipamentos e aplicação de normas técnicas (FIESP, 2023). Estas possuem relevância especial neste artigo.

Uma vez que implantações de operações logísticas são empreendimentos de construção, estas estão diretamente relacionadas à cadeia produtiva da construção civil. A Figura 1 apresenta a cadeia da construção civil, aplicável também às operações logísticas, sobretudo na etapa de serviços técnicos especializados.

Figura 1: Cadeia produtiva da construção civil



Fonte: Adaptado de FIESP (2016)

Segundo a FIESP (2016), os serviços técnicos especializados, como os de engenharia e arquitetura, iniciam a cadeia produtiva e influenciam decisões críticas sobre o empreendimento. Para a implantação de operações logísticas, os serviços especializados mais frequentemente demandados estão relacionados aos sistemas prediais. Mora (2016) identifica, como disciplinas comuns a diversos galpões logísticos, as áreas de instalações elétricas, iluminação, hidráulica, detecção e combate a incêndio (interno e externo), telecomunicações, informática e segurança patrimonial.

Segundo o IBGE (2024), é possível identificar as Classificações Nacionais de Atividades Econômicas (CNAE) relacionadas aos serviços da cadeia produtiva e às empresas de construção, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1: CNAE relacionadas às implantações de operações logísticas

SEÇÃO	DIVISÕES	DENOMINAÇÃO
F	41-43	*Construção*
		43 Serviços especializados para construção
		43.1 Demolição e preparação do terreno
		43.2 Instalações elétricas, hidráulicas e outras instalações em construções
		43.3 Obras de acabamento
		43.9 Outros serviços especializados para construção
M	69-75	*Atividades profissionais, científicas e técnicas*
		71 Serviços de arquitetura e engenharia; testes e análises técnicas

Fonte: Adaptado de IBGE (2024)

Empresas de CNAE 71 executam e supervisionam projetos de arquitetura, urbanismo e uso do solo, bem como serviços técnicos de engenharia civil, hidráulica e de tráfego, além de atividades de vistoria e perícia técnica (FIESP, 2023). O CNAE 43, por sua vez, refere-se a empresas especializadas em serviços como demolições, instalações prediais, acabamentos e outros serviços de engenharia (IBGE, 2024).

Diversas normas e certificações são fundamentais nos processos de implantação, especialmente no que diz respeito à gestão da qualidade, segurança e sustentabilidade. Normas de proteção contra incêndio, como a NBR 16981 (ABNT, 2021), e padrões internacionais da NFPA (*National Fire Protection Association*) e FM Global, vêm sendo adotados em galpões logísticos de alto padrão. Em termos de certificações, segundo Mora (2016), empreendimentos logísticos vêm incorporando requisitos do sistema LEED (*Leadership in Energy and*

Environmental Design), que busca promover práticas sustentáveis em todas as fases do projeto, execução e operação (GBC, 2020).

A implantação de operações logísticas ocorre em todo o território nacional e, por esse motivo, está sujeita a diferentes zonas fiscais e a variados incentivos governamentais. Segundo Serasa (2023), a estrutura tributária brasileira, organizada em três esferas, tem os principais impostos descritos a seguir:

- Impostos federais: imposto de renda (IR), programa de integração social (PIS) e a contribuição para o financiamento da seguridade social (COFINS);
- Imposto estadual: imposto sobre circulação de mercadorias e prestação de serviços (ICMS);
- Impostos municipal: imposto predial e territorial urbano (IPTU) e imposto sobre serviços (ISS).

Alterações nos regimes de incentivos fiscais podem impactar significativamente a cadeia logística dos projetos de novas implantações, influenciando diretamente as decisões sobre localização e expansão de galpões logísticos. Visando a ampliação de benefícios e a promoção de políticas públicas favoráveis ao setor, diversas associações setoriais atuam na interlocução com as esferas governamentais. Associações como a ABRALOG (Associação Brasileira de Logística), buscam representar o setor logístico junto ao poder público, promovendo políticas e benefícios ao setor (ABRALOG, 2023).

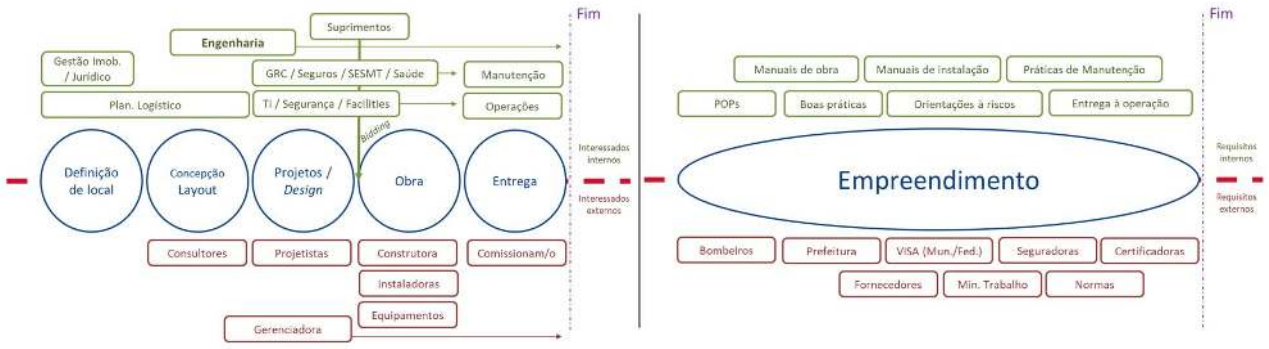
Condomínios logísticos são conjuntos fechados onde múltiplos usuários compartilham infraestrutura de segurança e acesso controlado, otimizando espaço e serviços (MORA, 2016). Esse modelo tem crescido com a atuação de empresas especializadas em desenvolver e administrar esses empreendimentos, permitindo que os locatários foquem na implantação e gestão de suas operações. Atualmente, essas empresas operam em escala nacional e internacional, impulsionando o mercado de galpões de alta eficiência, especialmente entre varejistas, empresas de saúde e consumo não cíclico. O avanço do e-commerce também tem atraído multinacionais e plataformas internacionais, que buscam descentralizar estoques e reduzir prazos de entrega.

Diante dessa estrutura, observa-se que a implantação de operações logísticas demanda a articulação de diversos elos técnicos e regulatórios ao longo da cadeia produtiva da construção civil, o que reforça a necessidade de estruturas de governança como o PMO, capazes de articular as diferentes frentes da cadeia produtiva e coordenar requisitos técnicos, regulatórios e estratégicos ao longo das fases de implantação. Na seção seguinte, são apresentados os achados do estudo exploratório, com base em entrevistas realizadas em uma organização do setor varejista, a fim de compreender como esses elos se manifestam na prática e qual o papel do PMO nesse contexto.

3.2 ESTUDO EXPLORATÓRIO

O estudo exploratório foi conduzido em janeiro de 2024 em uma grande empresa do setor varejista farmacêutico brasileiro que adota uma estratégia forte de expansão de lojas físicas. Para garantir a sustentabilidade dessa estratégia, o planejamento estratégico da organização prevê a abertura de uma a duas novas operações logísticas por ano para os próximos cinco anos. O ciclo de implantação dessas operações, representado na Figura 2, é composto por cinco macroetapas e envolve a participação de pelo menos 14 áreas internas, além de atores externos da cadeia produtiva. O processo de construção está sujeito a múltiplos requisitos internos e externos para assegurar o nível de qualidade desejado.

Figura 2: Ciclo de vida da implantação da operação logística



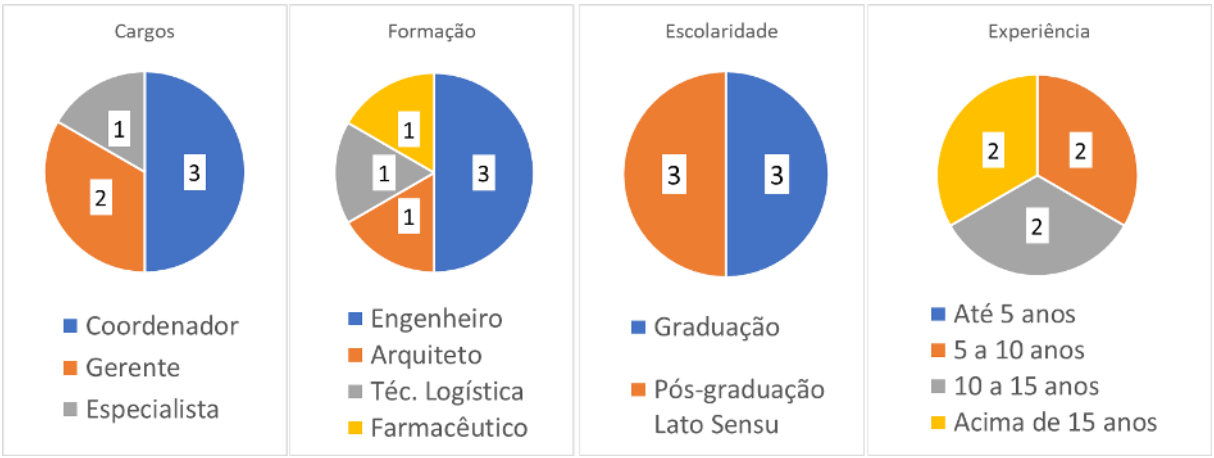
Fonte: O autor (2024)

Durante a fase de elaboração dos projetos, a empresa contrata projetistas e consultores e acompanha o desenvolvimento com o suporte de suas áreas técnicas internas e de uma gerenciadora de projetos. A gerenciadora também desempenha um papel nas etapas de concorrência para a contratação da obra,

oferecendo apoio às construtoras e instaladoras no cumprimento dos cronogramas estabelecidos, além de fiscalizar o atendimento aos prazos de entrega por parte dos fornecedores de equipamentos logísticos.

Foram realizadas seis entrevistas com profissionais ocupantes de cargos de liderança das áreas de Projetos Logísticos (PL), Engenharia, Suprimentos, Seguros, Jurídico Regulatório e Legalização. A caracterização da amostra, em termos de cargo ocupado, formação acadêmica, nível de escolaridade e tempo de experiência profissional, encontra-se apresentada na Figura 3.

Figura 3: Caracterização da amostra de entrevistados



Fonte: O autor (2024)

Ao serem questionados sobre a participação de suas respectivas áreas no processo de implantação de novas operações logísticas, os profissionais de Suprimentos, Projetos Logísticos e Engenharia disseram possuir atuação direta vinculada ao processo principal, sendo responsáveis, respectivamente, pela contratação de serviços e materiais, pela gestão dos cronogramas físico-financeiros e pelo suporte técnico às empresas contratadas. Já os profissionais de Seguros, Legalização e Jurídico Regulatório atuam de forma mais intensa nas fases iniciais do ciclo, especialmente na emissão e regularização documental, oferecendo suporte às áreas de Projetos Logísticos e Engenharia, que mantêm contato direto com projetistas, gerenciadoras e construtoras.

As entrevistas revelaram que, embora diversas áreas estejam envolvidas no processo de implantação, a atuação ainda ocorre de forma fragmentada, com ausência de procedimentos internos formalizados e de um PMO institucionalizado, o que torna os processos mais reativos e dependentes de requisitos externos, como legislações municipais, normativas de órgãos reguladores e certificações. Tal cenário reforça o argumento de Jalal *et al*. (2015), que destacam o impacto direto da maturidade do PMO na eficácia da gestão de projetos complexos. Apesar dessa estrutura incipiente, a área de Projetos Logísticos desempenha, na prática, a função de PMO, coordenando múltiplas frentes para a entrega das operações logísticas.

Outro ponto crítico identificado foi a escolha de fornecedores, projetistas e construtoras, realizada com base em critérios informais, como experiência prévia em implantação de operações logísticas, capacidade de comunicação e agilidade na resolução de problemas, sem a existência de um processo estruturado de homologação. Além disso, a gestão de riscos, embora considerada importante, ocorre de maneira paralela e pouco integrada ao planejamento geral, sendo impactada pela pressão constante por prazos curtos, o que frequentemente compromete o detalhamento técnico e a qualidade dos projetos. Essa abordagem fragmentada contrasta com as boas práticas do *Project Management Book of Knowledge* (PMI, 2021), que propõem a integração como premissa para o gerenciamento eficaz de riscos em projetos.

Os profissionais entrevistados relataram que trabalham com diferentes requisitos internos; de maneira geral, baseiam-se em procedimentos operacionais padrão (POP), manuais e instruções de trabalho. À época das entrevistas, as áreas de Seguros e Projetos Logísticos ainda estavam em processo de formalização de seus documentos normativos internos, embora já contassem com equipes compostas por profissionais experientes.

Os principais elos da cadeia produtiva com os quais cada área se relaciona são:

- **Engenharia**: Construtoras de pequeno e médio porte, instaladoras de diversas disciplinas, escritórios de projetos, gerenciadoras, consultores técnicos autônomos, órgãos fiscalizadores e certificadoras independentes;

- **Projetos Logísticos:** Fornecedores de sistemas WMS (*Warehouse Management System*), equipamentos de operação e automação (como esteiras e porta-paletes), consultores de logística, além de outros fornecedores cujos requisitos influenciam as demais áreas;
- **Suprimentos:** Elos compartilhados com outras áreas, com práticas orientadas por diretrizes do Instituto Brasileiro de *Supply Chain* (INBRASC);
- **Legalização:** Prefeituras, órgãos estaduais, Secretarias da Fazenda, Conselhos Regionais de Farmácia, Corpos de Bombeiros, Juntas Comerciais, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e agências municipais de vigilância sanitária. Esses elos geram requisitos para os projetos por meio de leis, normas, Resoluções de Diretoria Colegiada (RDC), instruções técnicas, entre outros instrumentos. O relacionamento é frequentemente intermediado por escritórios de licenciamento especializados em arquitetura e advocacia;
- **Seguros:** Seguradoras, resseguradoras e corretoras de seguros, utilizando como referência normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e internacionais, como as normas da *National Fire Protection Association* (NFPA);
- **Jurídico Regulatório:** Mantém relacionamento com os mesmos elos que a área de Legalização.

Por fim, todas as áreas reforçaram que a seleção de prestadores de serviço pertencentes à cadeia produtiva da construção civil prioriza a capacidade de aderência aos cronogramas propostos, a senioridade técnica das equipes e a abordagem multidisciplinar e resolutiva frente aos desafios encontrados durante a implantação. Também se destacou a importância de que projetistas, gerenciadoras e construtoras respeitem rigorosamente as soluções técnicas previamente definidas e cumpram integralmente a legislação aplicável, evitando alterações de escopo que possam comprometer o andamento dos projetos e das obras.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo revelou que a implantação de uma nova operação logística deve ser compreendida como um empreendimento de construção, composto por múltiplas etapas técnicas e pela atuação de diversas partes interessadas. Nesse contexto, os resultados demonstram que o sucesso desses projetos está fortemente associado à capacidade de gestão integrada entre as áreas internas da organização e os elos externos da cadeia produtiva da construção civil.

Os resultados evidenciaram que áreas como Projetos Logísticos, Engenharia, Suprimentos, Legalização, Seguros e Jurídico Regulatório atuam de forma independente, mas em sinergia com a cadeia produtiva da construção civil, sobretudo no levantamento de requisitos técnicos e na gestão de fornecedores e prestadores de serviços. A eficiência da implantação depende da integração dessas áreas com parceiros externos qualificados, sendo a coordenação assumida, na maioria das vezes, pela área de Projetos Logísticos da empresa. Essa área atua, na prática, como articuladora das interfaces técnicas, da consolidação de requisitos, da gestão de riscos e da conformidade regulatória, ainda que sem a formalização típica de um PMO.

A ausência de um PMO institucionalizado foi associada à baixa padronização de procedimentos, à descentralização da gestão de riscos e à limitação da aprendizagem organizacional. Esses fatores comprometem a maturidade em gestão de projetos e dificultam a consolidação de uma cultura organizacional voltada à melhoria contínua em implantações logísticas.

Entre os fatores críticos na seleção de parceiros, destacam-se a senioridade técnica, a aderência aos cronogramas e a experiência prévia em projetos logísticos. A predominância de decisões baseadas em relações informais e a pressão por prazos curtos reforçam a necessidade de um modelo de governança que equilibre agilidade e robustez técnica. Assim, a institucionalização do PMO desponta como oportunidade para fortalecer a coordenação entre os elos da cadeia produtiva e aprimorar a governança dos projetos logísticos, promovendo maior consistência, rastreabilidade e desempenho nas implantações

Como limitação, destaca-se o recorte amostral restrito a uma única organização do setor varejista farmacêutico, o que pode limitar a generalização dos resultados. As entrevistas foram realizadas apenas com profissionais internos, restringindo a percepção sobre fornecedores e construtores externos. Estudos futuros podem aprofundar a análise sobre o papel do PMO na integração multidisciplinar de projetos logísticos, bem como investigar como normas e certificações técnicas (como NFPA e LEED) influenciam a padronização, sustentabilidade e governança das implantações.

REFERÊNCIAS

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 16981: Proteção contra incêndio em áreas de armazenamento em geral, por meio sistemas de chuveiros automáticos - Requisitos.** Rio de Janeiro. 2021.

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão.** Rio de Janeiro. 2008.

ABRALOG. **Institucional: quem somos. 2023**. Disponível em: <http://surl.li/ozopl>. Acesso em: 06 jan. 2024.

BALLOU, Ronald H. Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição fisica. São Paulo: Atlas, 1993.

CARVALHO, Marly Monteiro de; RABECHINI JR, Roque. **Fundamentos em gestão de projetos: construindo competências para gerenciar projetos**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 2019.

CASTRO, Elaine de; OLIVEIRA, Ulisses Tadeu Vaz de. **A entrevista semiestruturada na pesquisa qualitativa-interpretativa: um guia de análise processual**. Entretextos, Londrina, v. 22, n. 3, p. 25–45, 2022. DOI: 10.5433/1519-5392.2022v22n3p25-45. Disponível em: https://www.ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/entretextos/article/view/46089. Acesso em: 27 abr. 2025.

CHING, Homg Yuh. **Gestão de estoque na cadeia de logística integrada: supply chain**. São Paulo. Atlas, 1999.

Creswell, J. W. 2009. **Research design: qualitative, quantitative, and mixed method approaches**. 3º ed. Pages 23-27.

Christopher, M. and Holweg, M. **"Supply Chain 2.0": Managing Supply Chains in the Era of Turbulence.** International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 41, 63-82. 2011. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1108/09600031111101439. Acesso em: 27 abr. 2025.

FAVORETE, A. P. Z.; PEREIRA, A. T. **Impactos da pandemia sobre o e-commerce**. Programa de Apoio à Iniciação Científica - PAIC 2021.

FIESP. Federação das Indústrias do Estado de São Paulo. 12º Congresso Brasileiro da Construção. Construbusiness 2016. **Brasil 2022: planejar, construir, crescer.** Investir com responsabilidade. 137p. mais anexos. São Paulo. 2016.

FIESP. Federação das Indústrias do Estado de São Paulo. 15º Congresso Brasileiro da Construção. Construbusiness 2023. **Desafios e oportunidades da construção: reforma tributária, infraestrutura e habitação**. São Paulo. 2023.

GBC. **Como a certificação LEED pode impactar o mercado de construções?.** 2020. Disponível em: <http://surl.li/ozonw>. Acesso em: 06 jan. 2024.

HALL, Randolph W. Research opportunities in logistics. Transportation Research - A. V oi. 19A, n° 5/6, pp. 399-402, 1985.

IBGE. **Comissão Nacional De Classificação**. 2024 Disponível em: <http://surl.li/ozobv>. Acesso em: 06 jan. 2024.

ISO 21500: **Guidance on project management**. ISO: Geneva, Switzerland, 2012.

Jalal M Parchami; Koosha S Matin. 2015. **Identifying Organizational Variables Affecting Project Management Office Characteristics And Analyzing Their Correlations In The Iranian Project-Oriented Organization Of The Construction Industry. International Journal Of Project Management**. Volume 33. Pages 458-466. Https://Doi.Org/10.1016/J.Ijproman.2014.06.010

JLL. **Pandemia impulsiona e-commerce e aquece o mercado de galpões logísticos**. 2021. Disponível em: <http://surl.li/ozoba>. Acesso em: 06 dez. 2023.

MORA, M. J. C. **Sistema de certificação da qualidade de condomínios logísticos no Brasil**. Dissertação Mestrado. Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. Acesso em: 03 dez. 2023

SERASA. **Saiba quais são os principais tipos de impostos**. 2023. Disponível em: <http://surl.li/ozogi>. Acesso em: 06 jan. 2024.

SOUZA, F. **A gestão do processo de projeto em empresas incorporadoras e construtoras**. Tese Doutorado. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. 308p. São Paulo. 2016.

YASSU, A. M. S. **O galpão logístico e a financeirização urbana: da flexibilidade produtiva ao imobiliário**. Cad. Metrop., São Paulo, v. 24, n. 53, pp. 257-281. 2022.