ENTAC 2024
XX ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO
Maceió, Brasil, 9 a 11 de outubro de 2024

Diretrizes para a gestão de pleitos em projetos de grande porte no setor da construção no Brasil

Guidelines for claims management in large-scale construction projects in Brazil

Thomaz Júnior Soares Silva
UFMG | Belo Horizonte| Brasil | silva.thomazjr@gmail.com
Paulo Roberto Pereira Andery
UFMG | Belo Horizonte | Brasil | paulo@demc.ufmg.br

Resumo

Diante da complexidade dos contratos e do alto custo dos litígios em projetos de grande porte na construção civil brasileira, surge a necessidade premente de uma gestão de pleitos eficiente. A gestão eficaz de pleitos contribui para resolução eficiente de pleitos, garantindo a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro dos contratos e a promoção de relações colaborativas entre as partes. Esse trabalho apresenta os resultados de estudos de caso referentes a gestão de pleitos, tendo como referência a atuação de empresa gerenciadora. Os procedimentos identificados contribuíram para a dispensa de arbitragem, economia em custos legais, continuidade das obras, manutenção da relação contratual e melhoria na comunicação. A partir dessa análise, algumas diretrizes foram delineadas e são brevemente apresentadas. Elas estabelecem uma estrutura colaborativa na qual múltiplas disciplinas podem trabalhar em conjunto para um resultado mais eficaz e uma distribuição equilibrada de responsabilidades.

Palavras-chave: Pleitos na construção. Gestão de pleitos. Gestão de contratos. Administração contratual. Resolução de disputas.

Abstract

Given the complexity of contracts and the high cost of litigation in large-scale projects in the Brazilian civil construction industry, there arises an urgent need for efficient claims management. Effective claims management contributes to the efficient resolution of disputes, ensuring the maintenance of the economic-financial balance of contracts and the promotion of collaborative relationships between the parties. The identified procedures contributed to the avoidance of arbitration, reduction in legal costs, continuity of the works, maintenance of the contractual relationship, and improvement in communication. This work presents the results of case studies regarding claims management, with reference to the performance of a project management company. Based on this analysis, some guidelines were delineated and are briefly presented. They establish a collaborative framework in which multiple disciplines can work together for a more effective outcome and an equitable distribution of responsibilities.

Keywords: Construction claims. Claim management. Contract management. Contractual administration. Dispute resolution.

Como citar:
SILVA, T. J. S., ANDERY, P. R. P. Diretrizes para a gestão de pleitos em projetos de grande porte no setor da construção no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE TECNOLOGIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, 20., 2024, Maceió. **Anais**... Maceió: ANTAC, 2024.

INTRODUÇÃO

Grandes obras de engenharia civil são sinônimo de contratos complexos e altos investimentos [1]. Diante da complexidade e dos custos elevados dos litígios, e considerando a predominância de práticas informais e a falta de contratos claros e detalhados há uma necessidade urgente de melhorar a gestão de pleitos. A relativa escassez de estudos nacionais [1] sobre o tema evidencia a importância prática e acadêmica de desenvolver uma gestão eficiente de pleitos.

O objetivo geral deste estudo foi realizar uma investigação exploratória sobre como se dá a gestão de pleitos, especificamente a partir da atuação de empresas gerenciadoras de contratos entre empreendedores e empreiteiras. A partir de estudo exploratório, o projeto de pesquisa apresentará, em segundo momento, diretrizes para a gestão de pleitos, tendo como referência práticas internacionais analisadas em revisão sistemática da literatura.

Este estudo enfatiza a importância de uma boa gestão de pleitos, uma vez que contratado e contratante devem manter uma relação de negócios contínua, mesmo na presença de pleitos [2]. A necessidade de um processo claro e justo para tratar os pleitos é reforçada pelo fato de que o uso da palavra "*claims*" frequentemente desperta emoções negativas [3]. Assim, este trabalho buscou estabelecer, em caráter preliminar diretrizes que melhorem a administração contratual e a resolução de pleitos, minimizando a ocorrência de litígios e promovendo uma abordagem mais estruturada e equitativa no setor da construção no Brasil. O detalhamento dessas diretrizes será objeto de outro trabalho.

BREVE REVISÃO DA LITERATURA

Alguns conceitos que foram utilizados como referência para o trabalho são brevemente apresentados na sequência, e foram objeto de revisão sistemática da literatura, descrita na próxima sessão.

A literatura apresenta o gerenciamento de pleitos como um aspecto crítico da indústria da construção, devido à sua complexidade e potencial para atrasos e interrupções nos projetos. Um pleito surge quando há um descumprimento percebido do contrato, necessitando de um processo coordenado de identificação até a liquidação [4][5]. Este processo é essencial para corrigir falhas e garantir a continuidade da obra [5], por isso a importância de um sistema padronizado de gerenciamento de documentos para facilitar este processo [6].

O processo de gerenciamento de pleitos é dividido em seis etapas: identificação, notificação, análise, documentação, apresentação e negociação [4][5][7][8]. A eficácia deste processo é fundamental para evitar disputas prolongadas e garantir a resolução adequada dos pleitos. A utilização de um sistema de gerenciamento baseado na web para criar um histórico completo das reivindicações pode otimizar o fluxo de informações e a tomada de decisões [9].

Algumas pesquisas identificaram problemas como a falta de engajamento dos colaboradores na detecção de pleitos, a ausência de conscientização sobre os desafios

do processo, e a ineficiência na estruturação de um banco de dados. Essas lacunas podem resultar em atrasos, disputas e perda de recursos. A inacessibilidade de documentos relevantes e a má comunicação são barreiras significativas na gestão de pleitos [4][5].

Trabalhos recentes, como o de Kilwasi [10], compilam as principais causas de ocorrência de pleitos, destacando as mudanças nas especificações de projetos, ausência de informações em projetos, demora na tomada de decisões e atrasos nos desembolsos financeiros como as causas mais frequentes. Trabalhos recentes [11] associam causas de desenvolvimento de pleitos a probabilidades de ocorrência e impactos dos mesmos, associando pleitos à gestão de riscos. Os autores apontam que problemas nas especificações de projeto apresentam-se com maiores causadores de riscos, em termos de impactos em custos e prazos quando ocorrem pleitos. Na mesma direção de pesquisa, [12] aponta como principais categorias de deficiências na gestão de pleitos as condições de relacionamento entre as partes interessadas, a ausência de processos estruturados para a gestão dos pleitos, insuficiência de documentação e ausência de especialistas em gerenciamento de contratos.

Para superar esses desafios, é essencial adotar boas práticas como a padronização e organização de documentos [6][7][13], treinamento e conscientização das equipes [7][8][9][13], aprendizado com experiências anteriores [9] e a utilização de tecnologia para automatizar e aprimorar o processo [14][15]. O desenvolvimento de um *checklist* de contrato e a criação de condições contratuais padrão podem facilitar o processo [13]. A Revisão Pós-Projeto (PPR) é importante para capturar e compartilhar o conhecimento adquirido em cada projeto, contribuindo para a melhoria contínua dos processos de gestão de pleitos [9]. Este estudo revela a necessidade de uma abordagem mais estruturada e informada para o gerenciamento de pleitos na construção civil, visando a eficiência e a minimização de disputas e atrasos nos projetos.

Trabalhos mais recentes sugerem que a utilização do *Buidign Information Modelling (BIM)* como ferramenta de desenvolvimento e documentação dos projetos e da fase de execução facilita a obtenção de informações relevantes para a análise de pleitos [16]. Além disso, a própria modelagem da informação pode considerar aspectos da gestão de pleitos, incluindo o registro de potenciais causas de pleitos, criação de bancos de dados para monitoramento das variáveis que podem causar pleitos e simulação de consequências dos mesmos [17].

Por outro lado, tem sido discutidos métodos alternativos para a resolução de pleitos, como os apontados em [18], que destaca o importante papel que tem os Comitês de Resolução de Disputas.

MÉTODO

Para compreender o processo de gestão de pleitos na construção civil, o estudo de caso surge como possível método para explorar questões que envolvem séries de eventos contemporâneos, sobre os quais o pesquisador possui limitada ou nenhuma

influência direta. Antes de iniciar o estudo de caso, conduziu-se uma revisão bibliográfica estruturada com o intuito de incorporar as práticas exemplares do meio acadêmico. Dessa forma, ao final deste trabalho, foi possível desenvolver diretrizes eficazes para a gestão de pleitos em projetos de grande porte no setor da construção no Brasil. A Figura 1 ilustra o modelo de fluxo de trabalho adotado neste trabalho.

Figura 1: Fluxograma do método de pesquisa

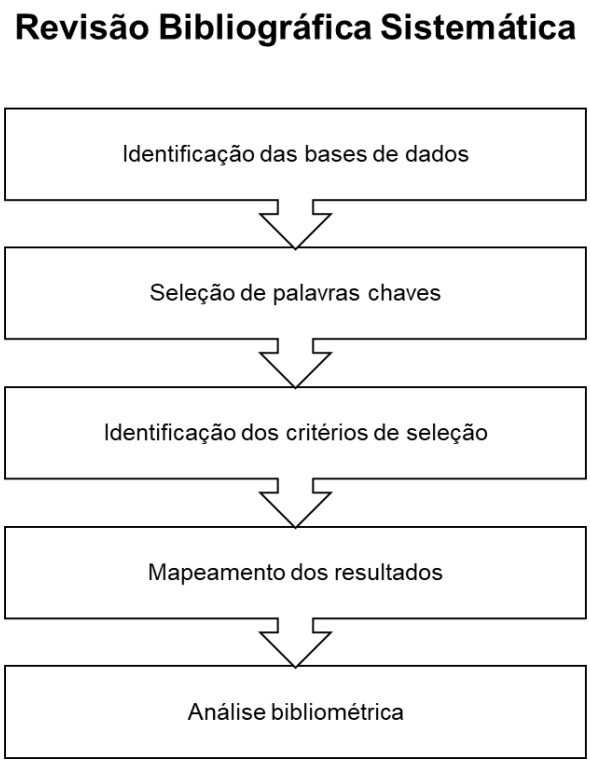


Fonte: o autor.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA SISTEMÁTICA

Para elaboração de revisão bibliográfica sistemática, foram selecionadas bases de dados relevantes na área de gerenciamento e construção civil, em especial, Scielo, Web of Science, Scopus Elsevier e Science Direct. As palavras-chave, escolhidas para assegurar assertividade nos resultados, foram aplicadas nos campos de título, subtítulo, resumo e palavras-chave dos artigos, nas línguas inglês e português. Os critérios de seleção focaram em pesquisas do período de 2000 a 2022.

Figura 2: Fluxograma da metodologia de revisão bibliográfica sistemática



Fonte: o autor.

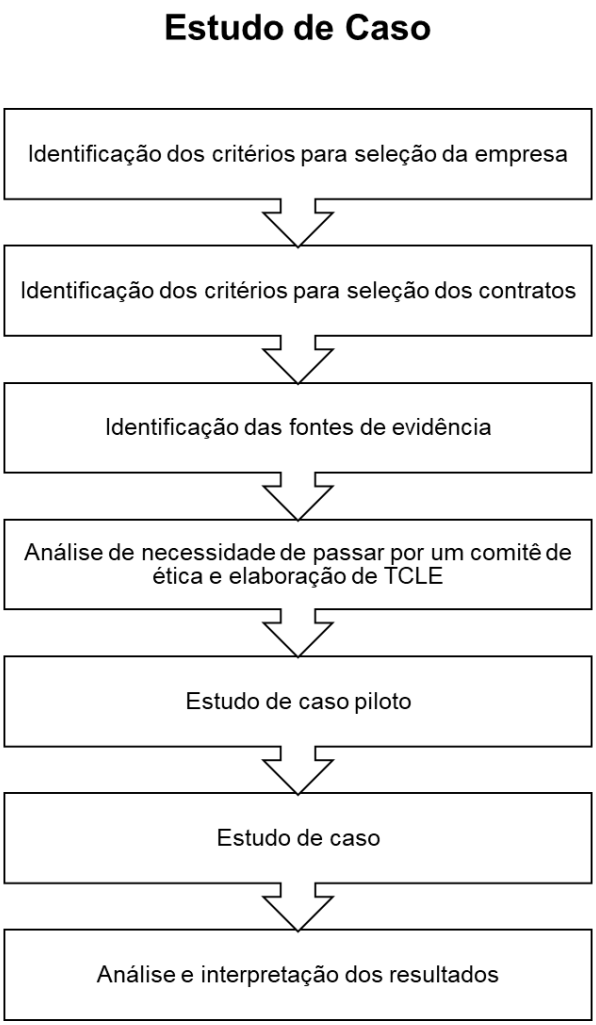
Na análise bibliométrica, as buscas resultaram inicialmente em 299 trabalhos, dos quais 210 foram selecionados após remoção de duplicidades e desconsideração de trabalhos fora do objeto específico de análise. Após filtragem baseada em títulos e resumos, 45 artigos foram considerados aderentes ao tema de gerenciamento de pleitos. Notou-se predominância de trabalhos em inglês, com maior número de publicações originárias de Malásia e China e um aumento de publicações nos últimos quatro anos.

Este estudo conduziu a um aprofundamento no gerenciamento de pleitos, abordando deficiências e boas práticas na gestão.

ESTUDO DE CASO

Na etapa de estudo de caso, a pesquisa adotou uma abordagem exploratória e o fluxograma está apresentado na Figura 3. As etapas para o estudo de caso incluem a seleção de empresas e contratos que atendam aos requisitos específicos, como a experiência com projetos industriais e a documentação sobre *claims*. As fontes de evidência foram documentos legais, registros internos, entrevistas com funcionários, dados financeiros e comunicações com agentes envolvidos no gerenciamento dos pleitos.

Figura 3: Fluxograma da metodologia de estudo de caso



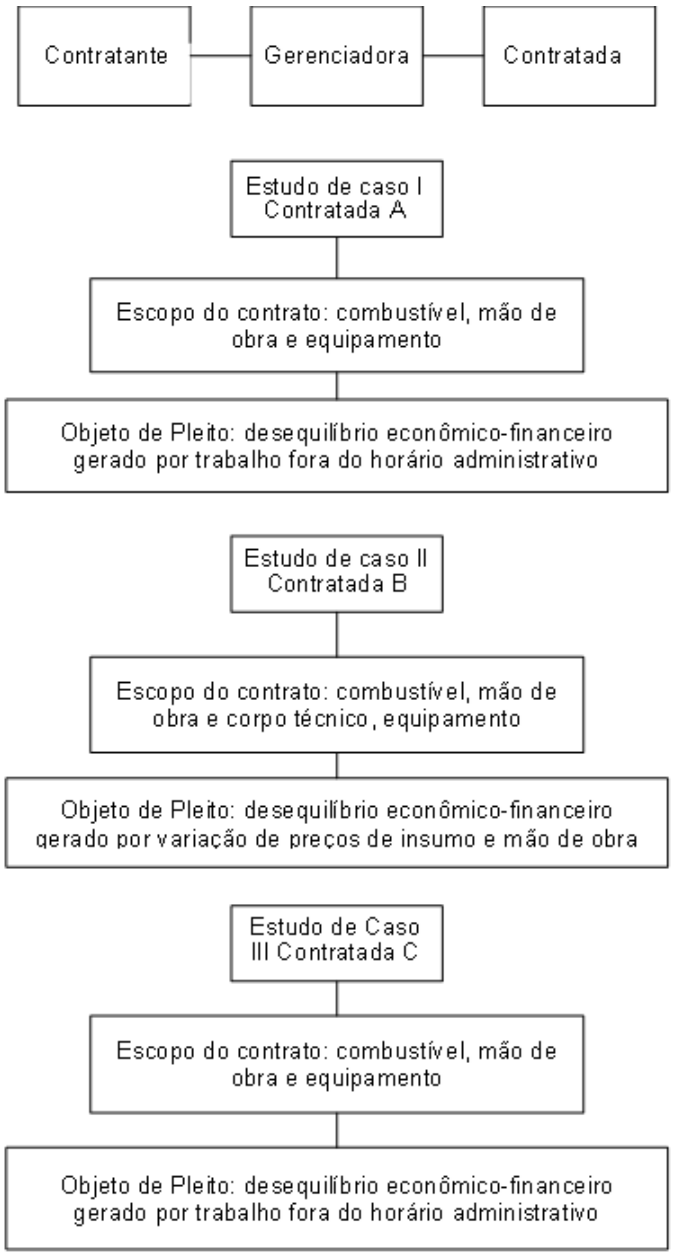
Fonte: o autor.

Um estudo de caso piloto foi realizado para validar o método e realizar ajustes no protocolo do estudo de caso. Posteriormente, a pesquisa concentrou-se em casos específicos de gestão de pleitos, analisando documentos legais e complementares, e aplicando um questionário discursivo a profissionais diretamente envolvidos para explorar as complexidades da gestão de contratos e pleitos. A análise das respostas busca identificar padrões e tendências que contribuam para o entendimento e aprimoramento da gestão de pleitos. Devido à natureza confidencial dos dados, estes não são publicamente acessíveis, sendo utilizados exclusivamente sob permissão das empresas envolvidas.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Os estudos de caso foram realizados sobre gerenciamento de pleitos em projetos de construção civil no setor de mineração, de 2021 a 2023, com dados fornecidos pela empresa gerenciadora. Na figura 4 estão detalhados os cenários e as empresas envolvidas, seguidos pela análise de três estudos individuais, onde se oferece contextualização, descrição dos fluxos e lições aprendidas.

Figura 4: Estrutura geral dos estudos de caso apresentados



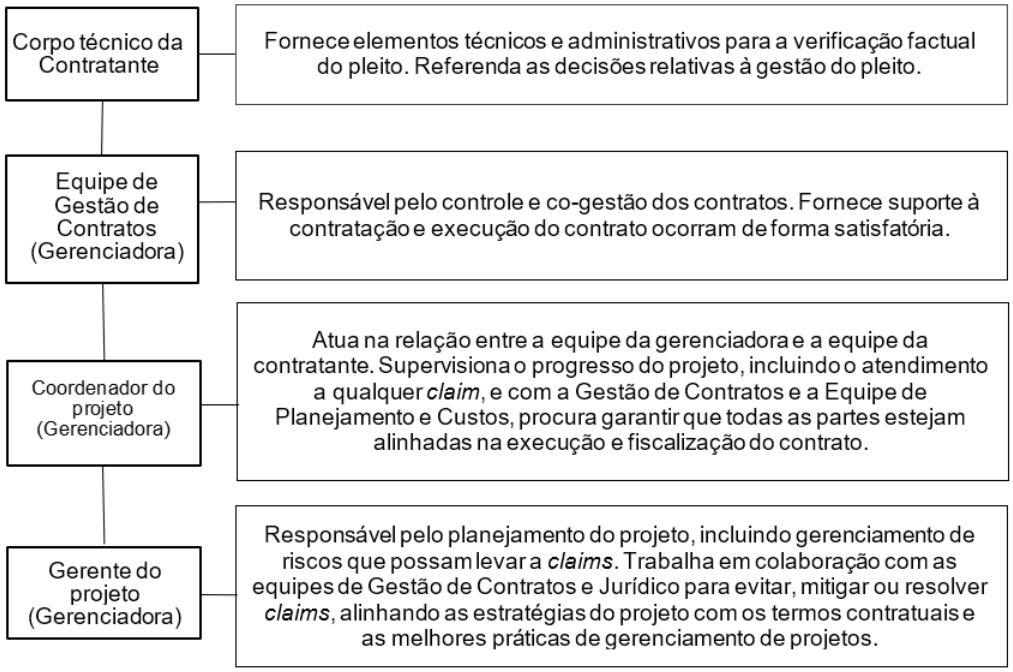
Fonte: o autor.

As empresas analisadas incluem a contratante, uma multinacional de mineração, a gerenciadora, responsável pela coordenação de projetos em Minas Gerais, e as contratadas A, B e C, selecionadas via certame para fornecer combustível, mão de obra e equipamentos. O processo de seleção envolve análises técnicas e econômico-financeiras, e as empresas são escolhidas da lista de fornecedores da contratante.

Os pleitos analisados envolvem questões como a prestação de serviços além da carga horária definida, variações no custo de combustível e a contratação de mais profissionais do que o previsto. Em todos os casos, os pleitos surgiram devido a ampliações de escopo de trabalho e foram analisados pela gerenciadora, buscando o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos.

A figura 5 busca representar o cenário estudado a partir da estrutura de equipe envolvida no processo de gerenciamento:

Figura 5: Estrutura geral dos estudos de caso apresentados



Fonte: o autor.

A estrutura organizacional da relação entre contratante e contratadas é mediada pela empresa gerenciadora. As informações para os estudos de caso foram obtidas por meio de colaboradores da gerenciadora, alguns dos quais também responderam ao questionário. A análise dos pleitos buscou elementos que corroborassem ou refutassem as reivindicações, visando o equilíbrio dos contratos.

Para isso, foi necessário ir além das alegações iniciais da parte solicitante, avaliando a robustez das evidências para garantir um equilíbrio entre Contratante e Contratada. O que requer uma investigação minuciosa, pois cada parte pode apresentar os eventos de maneira a favorecê-la. Apesar das limitações na reconstituição dos casos, é essencial que todas as reinvindicações sejam fundamentadas em evidências documentais, implicando uma responsabilidade ética e jurídica para ambas as partes.

No primeiro caso de estudo, a análise dos documentos confirmou o problema alegado, resultando em desequilíbrio econômico. A mediação pela gerenciadora facilitou a construção de um entendimento mútuo e a resolução do desequilíbrio. No segundo caso, a análise abordou a variação nos preços de combustíveis e o aumento não previsto na contratação de profissionais, também levando a um pleito de reequilíbrio econômico. O terceiro caso reiterou a necessidade de gerar e arquivar informações, consultar as partes envolvidas, estabelecer nexo causal com documentos e organizar a análise dos pleitos de forma ágil.

A análise dos casos em estudo permitiu identificar aspectos positivos e negativos do processo de gerenciamento de pleitos, conforme atualmente compreendido e implementado pela empresa gerenciadora e pela contratante.

Entre os aspectos positivos estão a coleta eficiente de informações pelas equipes, a análise rigorosa do lastro documental, o estabelecimento claro do nexo causal, a comunicação e negociação eficazes entre contratante e contratada, e melhorias nas práticas e processos administrativos. Estes procedimentos contribuíram para a dispensa de arbitragem, economia em custos legais, continuidade das obras, manutenção da relação contratual e melhoria na comunicação e processos internos. Como resultado, evitaram-se prejuízos mútuos e otimizaram-se os procedimentos internos de comunicação, registro de dados e notificação de ocorrências.

Entretanto, os estudos também identificaram lacunas no processo de gerenciamento de pleitos, incluindo problemas como o direcionamento incorreto do pleito, falta de clareza nos documentos e mecanismos de resolução de disputas, e ausência de diretrizes claras para a gestão de comunicação. Especificamente, o encaminhamento inicial do pleito diretamente à área inadequada resultou em atrasos e falta de um processo estruturado para gerenciar pleitos, afetando a celeridade e precisão da análise.

A falta de clareza nas especificações dos documentos e a ausência de um processo estruturado comprometem a análise, destacando a necessidade de estabelecer diretrizes claras e mecanismos organizacionais para a gestão de pleitos. Observa-se que a implementação de um sistema padronizado de gerenciamento de documentos, acompanhado de um histórico detalhado e atualizado, é crucial para apoiar a resolução eficiente de conflitos.

Em suma, os estudos apontam para a importância de abordar as lacunas identificadas através de boas práticas como a organização prévia de mecanismos de resolução, a manutenção rigorosa da documentação, a notificação imediata de ocorrências e a implementação de revisões pós-projeto para capturar e compartilhar lições aprendidas, visando a melhoria contínua do gerenciamento de pleitos.

COMENTÁRIOS

O gerenciamento de pleitos na construção civil é complexo, enfrentando desafios como a falta de engajamento dos colaboradores na detecção de reinvindicações [4][5], ausência de conscientização sobre os desafios do processo [8], deficiências nos documentos e informações do contrato [13][14], e ineficiência na estruturação de um banco de dados [15]. Estas questões são corroboradas pela literatura e evidenciadas em estudos de caso e questionários a profissionais.

Apesar dessas dificuldades, o gerenciamento de pleitos é visto como uma ferramenta para melhorar a gestão de projetos, buscando não só resolver disputas, mas também identificar e mitigar prematuramente reinvindicações e problemas no projeto. A execução de um projeto, especialmente de grande porte, enfrenta contratempos e adversidades, onde a qualidade do projeto e a estruturação de um processo de

gerenciamento de pleitos podem contribuir para a atualização de termos contratuais e o aprimoramento da gestão e execução da obra.

O gerenciamento de pleitos deve ser pensado como um processo que contribui para a isonomia entre as partes e o aprimoramento da gestão contratual. As boas práticas na revisão bibliográfica incluem a constituição de um Comitê de Resolução de Disputas (CRD) imediatamente após a celebração do contrato, atuando de forma independente em prol de ambas as partes [19], o estabelecimento prévio de mecanismos de avaliação dos pleitos [13], definição de prazos específicos para a notificação e respostas aos pleitos [20], a padronização e organização de documentos [6][7][13], o treinamento e conscientização das equipes [7][8][9][13], o uso dos aprendizados com experiências anteriores [9], e a utilização de tecnologia para automatizar e aprimorar o processo [14][15].

No estudo de caso realizado e nos questionários a profissionais, foram identificados a falta de processos robustos e maduros, dificuldades na resolução de conflitos, e problemas na gestão do escopo dos contratos. Os profissionais enfatizaram a importância de uma contratação criteriosa e da documentação clara para facilitar a resolução de disputas e garantir a rastreabilidade das decisões.

Em resumo, os desafios identificados reforçam as lacunas já apontadas na literatura, complementadas pelos comentários dos profissionais. A convergência entre os problemas na literatura, na prática, e os expressos pelos profissionais reforça a necessidade de um enfoque sistemático e estruturado para resolver essas questões críticas.

Com base nos resultados do estudo de caso, bem como conceitos apresentados na literatura, algumas diretrizes para a gestão de pleitos podem ser delineadas, e são sinteticamente apresentadas no Quadro 1. Seu detalhamento foge do escopo do presente trabalho.

Quadro 1: Síntese das diretrizes e correspondência com os benefícios

01	Estabelecimento de Prazo para a Liquidação de Pleitos Contratuais
02	Matriz de Responsabilidade e Definição Clara de Papéis
03	Organização e Padronização de Documentos
04	Elaboração de Documentos Focada em Transparência
05	Revisão Pós-Projeto (PPR)
06	Implementação de Mecanismos de Resolução de Disputas Alternativos – Comitê de Resolução de Disputas (CRD)
07	Elaboração de Fluxo do Processo de Gerenciamento de Pleitos
08	Automatização de Processos
09	Treinamento e Conscientização de Equipes
10	Cooperação

Fonte: o autor.

CONCLUSÃO

O presente trabalho apresentou, de maneira sintética, uma análise sobre o processo de realização de pleitos, com base em estudos de caso.

A gestão de pleitos na construção civil é uma área que necessita de atenção, não apenas pelo impacto financeiro que pode acarretar, mas também, pela complexidade dos contratos e à diversidade de *stakeholders* envolvidos. Essa complexidade resulta de prazos apertados, variações no escopo e desafios na coordenação entre disciplinas de engenharia e arquitetura. Assim, torna-se latente a preocupação de adotar um sistema de gerenciamento de pleitos robusto, eficaz e transparente.

O sucesso do projeto depende não só da conclusão dentro do prazo e do orçamento, mas também do manejo eficiente de ocorrências não planejadas e disputas. Assim, a gestão eficaz de pleitos requer uma abordagem colaborativa e multidisciplinar, envolvendo equipe técnica, fornecedores, gestores de projeto e áreas jurídicas.

A tecnologia também desempenha um papel fundamental, com ferramentas de gestão de projetos, plataformas de colaboração e soluções de análise de dados apoiando o acompanhamento e resolução de pleitos.

As diretrizes propostas, brevemente delineadas no final da sessão anterior, visam aprimorar processos, aumentar a eficiência e promover uma cultura de colaboração e transparência entre todos os *stakeholders*. O Quadro 1 sintetiza as diretrizes propostas.

Em suma, a adoção e a implementação dessas diretrizes servem como um marco fundamental para a evolução do gerenciamento de pleitos na construção civil. Elas não apenas oferecem um roteiro pragmático para lidar com as complexidades e incertezas inerentes aos projetos de construção, mas também estabelecem uma estrutura colaborativa na qual múltiplas disciplinas podem trabalhar em conjunto para um resultado mais eficaz e uma distribuição equilibrada de responsabilidades.

O conjunto de diretrizes apresentado é dinâmico e adaptável, aberto a revisões e aprimoramentos contínuos com base na experiência prática e em novas pesquisas na área. A aspiração é que essas diretrizes contribuam para uma cultura de transparência, eficiência e colaboração, capacitando todos os *stakeholders* a gerenciar pleitos de forma mais efetiva, minimizando riscos e otimizando resultados em cada fase do projeto.

REFERÊNCIAS

[1] FERNANDES, M. B. **A administração contratual em projetos complexos de construção no Brasil ao longo de seu ciclo de vida: um estudo de múltiplos casos**. São Paulo: Editora Dialética, 2022.

[2] BERNARDES. E. G. Administração Contratual & Claim - Experiências de Mercado e Acadêmica - Fundamentos e Práticas. in: **Administração contratual & Claim: coexistência pacífica dos aspectos jurídicos e de engenharia em obras**. Edson Garcia Bernardes (organização) São Paulo: Pini, 2015.

[3] VIGODAH, W. **Claim on construction contract: a new management framework.** Tese. (PhD) University of Wolverhampton. Junho 1997.

[4] ENSHASSI, A; MOHAMED, X. EL-GHANDOUR, S. **Problems associated with the process of claim management in Palestine: contractors' perspective.** Engineering, Construction and Architectural Management, vol. 16, no. 1, p. 61-72. 2009. DOI: 10.1108/09699980910927895.

[5] HAYATI, K.; LATIEF, Y.; RARASAT, A. D.; **Causes and Problem Identification in Construction Claim Management**. IOP Conf. Ser.: Mater. Sci. Eng. 2019. DOI: 10.1088/1757-899X/469/1/012082

[6] LI, Y. **Construction project claim management under the background of wireless communication and artificial intelligence.** Wireless Communications and Mobile Computing, vol. 2022, p. 1-6, 2022. DOI: 10.1155/2022/6074104

[7] ROSTIYANTI, S.; HANSEN, S. **Indonesian Contractor Professionals' Perception on Problems in Construction Claim Management.** Malaysian Construction Research Journal. 27. 69-78. 2019

[8] BAKHARY, N. A.; ADNAN, H.; IBRAHIM, A**. A study of construction claim management problems in Malaysia**. Procedia Economics and Finance, Volume 23, 2015, p. 63-70, ISSN 2212-5671. DOI: 10.1016/S2212-5671(15)00327-5.

[9] TAN, H. C.; ANUMBA, C. **Web-based construction claims management system: a conceptual framework**. in Proc. the 8th International Conference on Construction and Real Estate Management. Brisbane, Australia. p. 130-134. 2010.

[10] KILWASI, G. **Claims in construction projects: how causes are linked to effects.** Journal of Engineering Design and Technology, vol. 21, no. 6, pp. 1710-1724, 2023.

[11] ANTONIOU, F e TSIOUPLA, A. **Assessing the delay, Cost and Quality Risks of Claims on Construction Contract Performance**. Contract Performance. Buildings, vol 14, n. 333, 2024.

[12] NARAYAN, S; TAN, C. e JACK, B. **Claims management. A review of challenges faced**. International Journal of Construction Management, https://doi.org/10.1080/15623599.2023.2299527, 2023.

[13] HASSANEIN, A. A. G.; EL NEMR, W. **Claims management in the egyptian industrial construction sector: a contractor's perspective**. Engineering, Construction and Architectural Management. Volume 15, Issue 5, 2008, p.456-469. 2008. DOI: 10.1108/09699980810902749

[14] TAN, H. C.; ANUMBA, C.; YAP, E. H. **The development of a web-based construction claims management system: end users' requirements**. International Conference on Construction and Real Estate Management. Guangzhou, China, Volume: 1. 20. 2011.

[15] EL-GHRORY, A.; BIN TAHIR, M. N.; ISMALL, N. B. **Claim management framework under FIDIC 2017: Contractor claim submission**. Humanities Social Sci. Rev. 7 (1): 385–394. https://doi.org/10.18510/hssr.2019.7145.

[16] ALI, B; AIBINU, A e COLE, V.P. **Improving de process of disruption claims: identification of the difficulties and expectations**. Journal of Management in Engineering, vol. 40, no. 1, Janeiro de 2024.

[17] PARCHAMI, J et al. **A BIM-bases construction claim management model for early identification and visualization of claims.** Smart and Sustainable Built Environment, vol. 10, no. 2, pp 227-257, 2021.

[18] HARMON, K. **Resolution of Construction Disputes: A review of current methodologies. Leadership and Management in Engineering**, vol. 3, pp. 187-201, 2003.

[19] TRINDADE, B. R.; RUGGIO, R. A. P. O CRD em Obras Privadas como Ferramenta para a Solução de Conflitos e Manutenção do Equilíbrio Econômico-financeiro do Contrato. In: **Comitê de Resolução de Disputas – CRD – nos Contratos de Construção e Infraestrutura (uma abordagem prática sobre a aplicação de Dispute Boards no Brasil**. Bernardo Ramos Trindade (Org.). São Paulo: Pini, 2016, p. 106-109

[20] ALVES, A. C. **Contrato de construção FIDIC new red book**: civil law e o sistema legal brasileiro. São Paulo: Almedina, 2021.